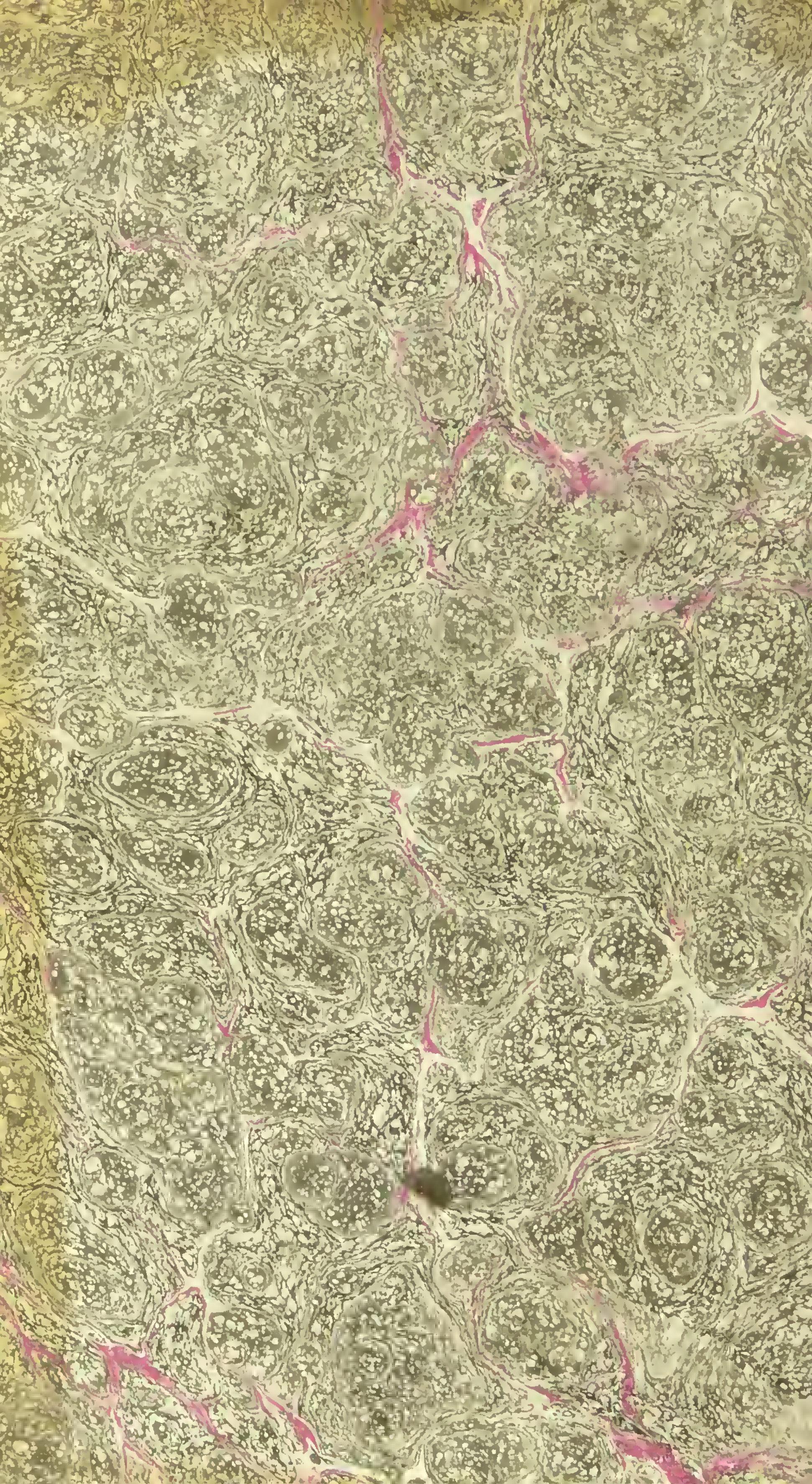
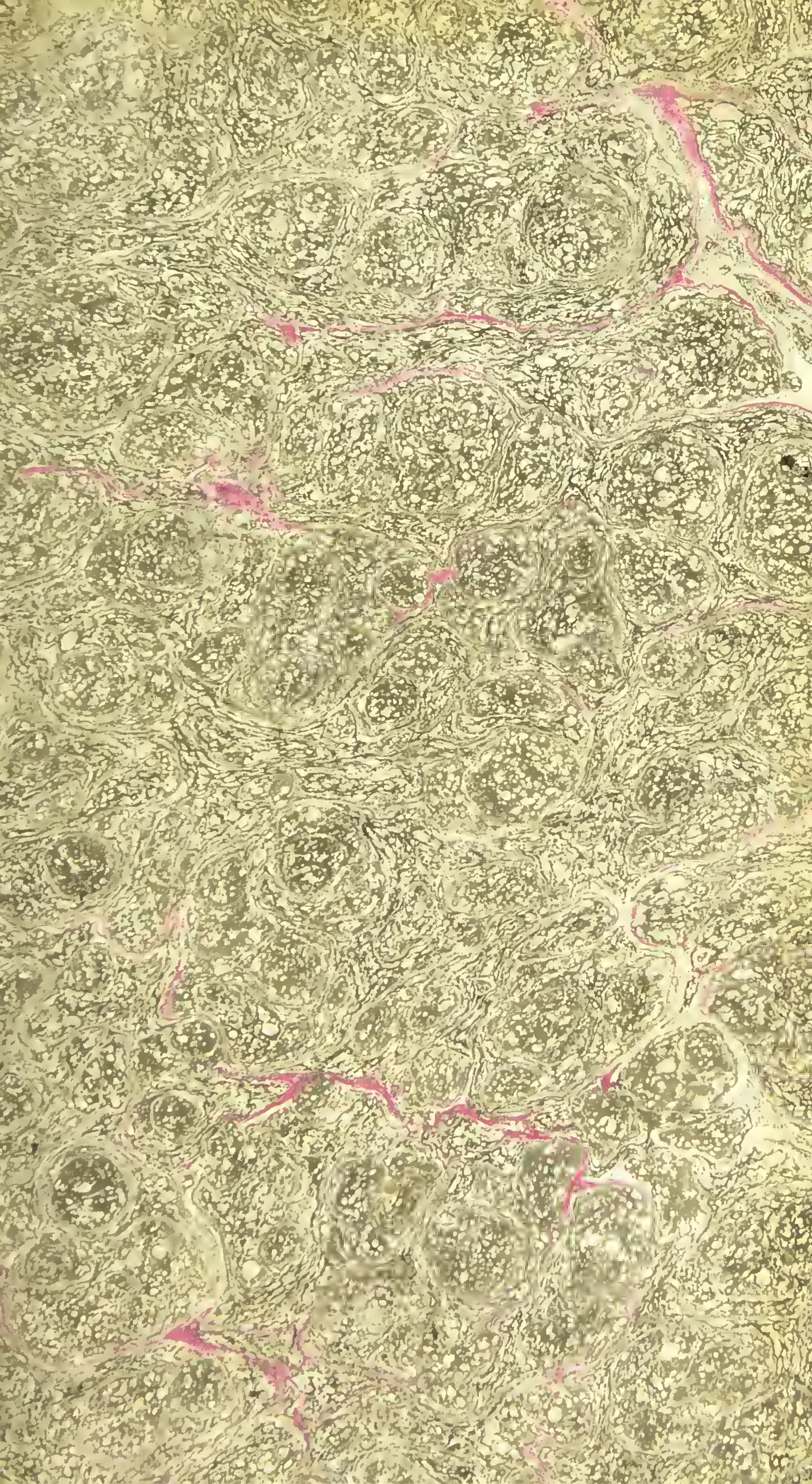






ÉLÉMENS

D'HISTOIRE NATURELLE.

ÉLÉMENS D'HISTOIRE NATURELLE.

Par A. L. MILLIN.

« En ces temps-là, l'on apprenoit les sciences en langue maternelle,
» tellement que, dès les tendres ongles, les enfans commençoient
» à entrer en l'école des muses, et pénétroient ès plus beaux
» secrets d'icelles, ayant en leur langage les arts et belles dis-
» ciplines découvertes jusques au front : au lieu que maintenant
» le meilleur de notre âge se passe à apprendre des mots ; et
» quand il faut entrer en la connoissance des choses, la mémoire
» est accablée, et le jugement altéré d'une infinité d'objets qui,
» comme sauces diverses, ont plus souvent renversé son droit
» goût : si que presque ordinairement l'on voit que nous prenons
» plaisir, pour la pluspart, à entasser lettres sur lettres, et qu'a-
» près une grande provision de mots étrangers, nous nous trou-
» vons enfans et dénués de la solide connoissance des choses. »

Plutarque, *Hommes Illustres*, tom. II. pag. 1191. =
Traduction d'Amyot.

A PARIS,

Chez AGASSE, rue des Poitevins, N°. 18.

L'AN III DE LA RÉPUBLIQUE UNE ET INDIVISIBLE.


WELLCOME
HISTORICAL

PRÉFACE.

L'HISTOIRE NATURELLE n'est qu'un pur empyrisme, quand sa marche est vague et incertaine; elle devient, avec le secours de la méthode, une théorie philosophique. Aucune étude n'est plus propre à donner à l'esprit de la rectitude et de la justesse au raisonnement. L'habitude de classer, de distribuer systématiquement les êtres, fait naître celle d'une sorte d'arrangement dans la mémoire, et d'un ordre précieux dans les idées.

On a publié en françois de très-bons traités sur quelques classes de l'histoire naturelle, mais aucun n'a encore été mis à la portée des jeunes gens, et on n'a jamais réduit cette science en un cours élémentaire et complet.

J'ai pensé qu'il falloit, dans cet ouvrage, établir des bases constantes, et procéder d'après des principes fixes, qu'il suffira de développer dans les livres destinés aux hommes d'un âge plus avancé.

Je ne me suis point livré à des digressions ; j'ai principalement cherché l'instruction exacte et solide. Je me suis sur-tout appliqué à ce que mon style, clair et précis, exprimât beaucoup de choses en peu de mots, afin de renfermer un grand nombre de faits dans le plus petit espace possible.

Après avoir défini l'histoire naturelle, et donné une idée de la méthode qui sert à différencier et à classer les êtres, je commence l'examen de ces êtres eux-mêmes, que je divise en *corps célestes* et *corps terrestres*.

Je ne parle des corps célestes qu'en

naturaliste. Je laisse les détails plus circonstanciés à l'astronomie.

J'examine ensuite, sous le nom de *corps terrestres*, toutes les substances qui appartiennent à la planète que nous habitons; mais j'établis entr'elles deux grandes divisions; la première contient les *substances inorganiques*, celles privées des organes nécessaires à la vie; la seconde, les *substances organiques*, celles qui en sont pourvues.

J'ai choisi, pour les différentes classes de ces deux divisions, les méthodes qui m'ont paru les plus faciles, les plus claires et les plus simples, parmi celles établies par les plus habiles naturalistes, et j'y ai fait les corrections qui m'ont semblé nécessaires pour les mettre plus à la portée de mes jeunes lecteurs.

Les substances inorganiques (*les*

minéraux) sont rangées d'après la méthode de Daubenton, fondée sur les caractères extérieurs les plus sensibles et les plus frappans.

J'ai établi avec le plus de précision et de clarté qu'il m'a été possible, les caractères des classes et des ordres. Cette connoissance suffit au premier et au second degré d'enseignement; celle des genres est réservée au troisième.

Cependant, quelques notions sur les productions les plus usuelles de la nature étoient nécessaires. Je trace une description succincte des espèces principales, c'est-à-dire, de celles qui servent à des usages utiles, et j'indique la manière de les y employer, ce qui donne aux jeunes gens des idées générales sur les arts et les métiers. Ainsi, en parlant des substances minérales, je dis un mot de l'art du

potier, du fondeur, du salpêtrier, du mineur, du métallurgiste. En traitant des végétaux, je m'arrête un peu à la culture du blé, de la vigne, à l'art de faire le pain, le vin, le sucre, etc. Enfin, en traitant des animaux, j'insiste davantage sur les plus utiles; j'entre dans quelques détails sur les travaux des abeilles, sur ceux de la chenille qui file la soie, etc. etc.

Pour faciliter dans chaque ordre la recherche des espèces, je les ai séparées en petites sections, d'après des caractères très-prononcés.

Les substances organiques sont partagées en deux divisions; 1°. celles qui ne peuvent pas changer de place à volonté, *les végétaux*; 2°. celles qui peuvent changer de place à volonté, *les animaux*. De cette manière, l'enfant, après avoir pris une connoissance des corps célestes qui se meuvent

dans l'espace, étudie la nature du globe, les minéraux qui forment sa croûte, observe les végétaux qui le vêtissent et l'embellissent ; et enfin, les animaux, qui parcourent sa surface.

Les préliminaires de la division des végétaux offrent des élémens de botanique convenables à des jeunes gens et aux parens qui se chargeront de les leur faire lire. J'ai évité autant que je l'ai pu les termes hérissés d'étymologies grecques et latines. Je n'ai cependant pas dû dénaturer la science en la privant des mots qui lui appartiennent et qui composent sa langue particulière ; je les ai placés dans le discours, de manière qu'ils s'expliquassent autant qu'il étoit possible par leur position. Après avoir ainsi décrit toutes les parties des végétaux, j'examine leurs fonctions, leur organisation physique, les principes que l'art

chymique en sait extraire ; et enfin, leurs mœurs et leurs habitudes particulières.

J'ai adopté, pour la distribution des végétaux, la méthode de Jussieu, en traduisant ses noms ; j'ai seulement regretté qu'il n'ait pas donné à chacune de ses classes un nom univoque, ce qui aideroit beaucoup la mémoire ; mais je n'ai pas osé porter une main téméraire sur ce beau travail. Avec les classes, j'ai adopté aussi les familles principales, celles que l'on peut saisir avec facilité, telles que les *graminées*, les *ombellifères*, les *composées*, etc. mais je n'ai pas indiqué les autres, qui ne sont pas aussi aisées à distinguer. Les plantes de ces familles sont placées dans les classes qui leur conviennent, sans être soumises à d'autres distributions.

J'ai donné une courte notice des

plantes indigènes les plus utiles ; j'ai indiqué les espèces exotiques, dont l'usage est le plus répandu.

Les substances organiques locomobiles (*les animaux*) sont distribuées en six classes, d'après la méthode de Linnéus. Chacune est précédée de généralités semblables à celles sur la botanique.

Les *mammifères* sont séparés en cinq ordres, d'après la forme des pieds. L'enfant trouvera dans les généralités de cette classe des idées de physiologie ; il y apprendra en peu de mots ce que c'est que la respiration, la circulation, la digestion, etc.

Les *oiseaux* sont distribués d'après la méthode de Linnéus, avec quelques légers changemens.

Les *amphibies* sont partagés en deux

ordres : les *tétrapodes*, que je nomme ainsi, parce que le nom de quadrupède est plus communément appliqué aux mammifères, et les *serpens*.

Je range les *poissons* selon la position de leurs nageoires, d'après la méthode de Linnéus, rectifiée par Daubenton.

J'ai pris, pour les *insectes*, les ordres d'Olivier, dans une série différente. Je me suis sur-tout attaché à faire connoître leurs mœurs, si amusantes, si variées, et leurs étonnantes métamorphoses.

Les vers sont classés d'après la méthode de Bruguière. Je dis peu de chose des intestinaux, des mollusques et des zoophytes. Je m'attache plus précisément aux testacés, et je donne, dans les généralités, des élémens de conchyliologie.

Cet ouvrage renferme ainsi une infinité de choses, et les principes vraiment élémentaires de toutes les parties de l'histoire naturelle

J'ai fait usage des nouvelles nomenclatures qui ont établi la langue des sciences physiques sur des bases philosophiques. Comme je parle principalement à l'enfance, qui n'est encore imbue d'aucuns préjugés, il est plus facile de lui inculquer dans la mémoire les noms dont elles se composent. Ces noms ne paroîtront pas aux enfans plus étranges que d'autres, puisque leur esprit est également neuf pour tous.

J'ai donc pensé qu'il étoit temps de les substituer à ceux qui ne sont propres qu'à donner des idées fausses. J'ai cependant conservé les noms vulgaires, parce qu'ils sont nécessaires à savoir, et je les ai cités comme synonymes.

Lorsque j'ai eu à exprimer des dates, des poids, des mesures, des monnoies, les degrés du thermomètre, etc., je me suis servi des divisions décimales, d'après le nouveau systême métrique.

J'ai fait précéder l'ouvrage d'une table des chapitres, et je l'ai terminé par une autre des matières, dans laquelle j'ai fait entrer toutes les espèces citées, leurs synonymes et les termes employés à les décrire. Ainsi, la première table est une *méthode*, le corps de l'ouvrage une *narration systématique et suivie*, et la dernière table, un *dictionnaire*.

C'est aux parens, aux instituteurs, à diriger les jeunes gens dans la lecture de ces élémens, car il ne faut pas présumer qu'aucun traité didactique puisse être utile à l'enfance abandonnée à elle-même. Mais l'auteur d'un ouvrage élémentaire sur les sciences doit présumer avoir atteint le but qu'il

désiroit, si, conduits seulement par son livre, ceux qui élèvent les enfans peuvent leur enseigner les connoissances qui y sont répandues.

Les instituteurs qui auront la faculté de se procurer des figures, hâteront beaucoup les progrès du jeune élève ; ceux qui lui feront comparer la nature avec les descriptions, les avanceront encoredavantage.

Ces élémens ont été composés, pendant la longue captivité où j'ai gémi avec tant d'hommes vertueux et instruits, dont j'ai été à la veille de partager le sort. Je les avois destinés au concours ; et plus la persécution contre les savans et les hommes de lettres étoit violente, plus ses effets étoient rapides, plus les victimes étoient nombreuses, plus je mettois de constance et de ténacité dans mon travail, plus j'étois impatient

impatient d'en accélérer la fin ; je l'achevai au terme prescrit. J'avois renoncé alors au bonheur de sortir de ma prison, de revoir ceux de mes amis échappés à la proscription qui les avoit presques tous enveloppés, de donner à la vieillesse d'une mère adorée les soins qu'elle avoit pris de mon enfance ; mais j'y conservois l'orgueil de rendre, du moins, mes derniers momens utiles. Je pensois que l'importance des ouvrages élémentaires pour l'éducation, engageroit le jury à hâter ses décisions ; je me flattois que ses jugemens devanceroient peut-être les arrêts sanglans du tribunal révolutionnaire ; je me berçois de l'idée d'être couronné par l'un avant d'être immolé par l'autre ; et quand ses lenteurs eurent fait évanouir cet espoir, celui d'obtenir après ma mort un prix qui réveilleroit sur moi quelques regrets, me consoloit encore.

Depuis cette époque, les membres du jury ont presque tous été dispersés sans rendre aucun jugement ; j'ai repris mon ouvrage, pour le porter au grand tribunal de l'opinion publique.

Je ne terminerai point cette Préface d'un livre que j'ai composé au milieu de vous, sans jetter quelques fleurs sur votre tombe, sans donner encore quelques pleurs à votre fin malheureuse, innocentes et généreuses victimes. *Roucher*, littérateur distingué et père de famille si respectable ! *André Chénier*, toi dont l'ame avoit tant d'énergie, dont le goût étoit si sûr, dont l'érudition étoit si brillante et si vaste ! Et toi, brave et loyal *Biron*, dont les bienfaits soulageoient secrètement l'indigence de tes compagnons d'infortune, et qui aimas mieux périr sur l'échaffaud que d'essayer de t'y soustraire, en portant le premier, contre le

monstre qui t'y a conduit, une accusation évidente et légitime, tant la dénonciation révoltoit ton grand cœur ! Aimable *Trudaine*, arraché à tes pinceaux, enlevé avec ton frère à la culture des arts, malgré l'austère pureté de tes mœurs, et l'aimable douceur de ton caractère ! Estimable et laborieux *Dormesson*, porté au tribunal de sang sur ton lit auquel un mal cuisant et incurable t'avoit fixé sans retour, environné de tes livres et de tous les trésors de la littérature orientale ; qui souffris la mort comme Socrate, après avoir supporté la douleur comme Epictète ! Combien j'en pourrois nommer d'autres, dont le souvenir ne sortira jamais de ma mémoire ; peut-être trouvera-t-on ces détails étrangers à mon sujet : ils le sont en effet ; mais ils soulagent mon ame. Les vrais amis des arts, des

talens et des vertus partageront mes sentimens, et me les ont déjà pardonnés.

TABLE MÉTHODIQUE.

SUBSTANCES ORGANIQUES.

Fin de la Table méthodique.

ÉLÉMENS D'HISTOIRE NATURELLE.

INTRODUCTION.

L'UNIVERS est la réunion des *êtres*.

Les êtres ont des rapports communs et réciproques, et chacun d'eux sert à l'entretien du tout.

On appelle *nature* l'ensemble des lois qui les régissent. L'étude de ces lois appartient à la *physique*.

La connoissance des êtres, la description de leurs organes, et la détermination des caractères qui les différencient, constituent L'HISTOIRE NATURELLE.

Cette science agrandit nos idées, elle élève notre ame aux plus sublimes conceptions ; elle est sur-tout intéressante et utile par son application continuelle aux premiers besoins de la vie.

La multitude des êtres rendoit l'histoire naturelle incertaine et confuse ; il falloit un fil pour se conduire dans cet immense labyrinthe, on imagina les *méthodes*. Ces distributions, en groupant les êtres qui ont entre eux des rapports constans, servent à les reconnoître avec plus de facilité.

On nomme ces différens groupes *classes*, *ordres*, *genres* et *espèces*. En passant de la classe à l'ordre, et de l'ordre au genre, on arrive facilement à l'espèce. C'est ainsi que, pour trouver un des défenseurs de la république, il faut savoir l'*armée*, la *division*, le *bataillon* et la *compagnie* où il sert, et on arrive facilement jusqu'à lui. La *classe* répond à l'*armée*, l'*ordre* à la *division*, le *bataillon* au *genre*, l'*espèce* à la *compagnie* ; l'être qu'on cherche est l'*individu*.

Nous partagerons ainsi tous les êtres qui peuvent être reconnus par nos sens. Nous les séparerons d'abord en deux grandes divisions, les *corps célestes* et les *corps terrestres*.

LES CORPS CÉLESTES.

Le ciel est cet espace incommensurable au milieu duquel des milliers de corps lumineux circulent et paroissent suspendus.

L'étude des mouvemens périodiques de ces *astres* appartient à l'*astronomie*.

LES CORPS TERRESTRES.

La terre est une masse opaque, ronde et aplatie vers ses *pôles*. Elle tourne sur elle-même en vingt-quatre heures (dix heures décimales), ce qui produit pour nous le *jour* quand nous sommes placés du côté qui regarde le soleil, et la *nuit*, quand nous passons du côté opposé. C'est sur la révolution de la terre autour du soleil qu'est établie la division de l'*année*, des *saisons*, des *mois*, des *décades* et des *heures*.

On a fait une foule de conjectures sur la formation de la terre ; avouons sur ce point notre foiblesse, et bornons-nous à étudier ses productions, sans chercher à deviner l'impénétrable mystère de son origine.

L'intérieur du globe nous est inconnu : l'homme n'a jamais pu en sonder la vaste

profondeur ; il a seulement effleuré sa surface, et il y a trouvé d'immenses débris de coquilles, des amas de sels, qui prouvent le séjour des mers et leur retirement successif; des matières vitrifiées par l'action des feux souterrains. Ces fossiles constituent la croûte du globe. Sa superficie est en partie baignée par les eaux, et rendue inégale par des chaînes de montagnes plus ou moins hautes, selon que leur formation remonte à des temps plus ou moins reculés; le globe est couvert d'une terre propre à la végétation, il est pénétré par différens fluides.

L'étude des substances qui se trouvent dans le sein, ou à la surface du globe, est celle qui doit nous occuper ; nous ne nous arrêterons cependant qu'à celles qui sont d'une utilité générale.

Pour mettre plus d'ordre dans cette recherché, nous partagerons tous les corps terrestres en deux grandes divisions.

ÊTRES *sans vie et sans mouvement*.... SUBSTANCES INORGANIQUES.

ÊTRES *ayant la vie et le mouvement*.. SUBSTANCES ORGANIQUES.

SUBSTANCES INORGANIQUES.

Les substances inorganiques sont dépourvues des organes nécessaires à la vie et au mouvement. Réunies en masses, elles ne prennent d'accroissement que par l'*aggrégation*, c'est-à-dire, par le rapprochement de leurs parties similaires, tenues en dissolution dans un fluide. Si ces parties affectent dans leur rapprochement une figure toujours constante et régulière, elles forment des *crystaux* ; lorsque le rapprochement a été subit, la *crystallisation*, devenue confuse, ne présente qu'une simple *concrétion*.

On est convenu de nommer minéraux les substances inorganiques, quoique toutes ne soient point rassemblées dans ces cavités souterraines qu'on appelle *mines* : nous adopterons cette dénomination.

On a établi différentes méthodes pour la classification des minéraux ; les unes sont fondées sur les caractères extérieurs, principalement sur la figure des crystaux; d'autres ont pour base les principes constituans décomposés par les procédés chymiques ; nous suivrons celle fondée sur les caractères extérieurs, comme la plus facile.

CLASSES DES MINÉRAUX.

I. PIERRES ET TERRES............ *Se brisant sous le marteau.*

II. SELS.. ... . *Solubles dans l'eau.*

III. SUBSTANCES INFLAMMABLES. *Brûlant avec flamme.*

IV. MÉTAUX........... ... . *Fusibles et malléables.*

V. SUBSTANCES VOLCANIQUES... *Altérées par les feux souterrains.*

I. PIERRES ET TERRES.

On séparoit autrefois les terres des pierres, mais les terres ne sont que des fragmens de pierres brisées, ou les élémens dont les pierres se composent.

On croyoit aussi le globe terrestre composé d'un élément particulier, appelé *terre*; cependant, cette terre élémentaire ne se trouve nulle part. On connoît quelques terres que l'on nomme vulgairement élémentaires, parce qu'on n'a pas encore pu décomposer les principes qui les constituent; mais l'élément terreux seul, base de toutes les terres, n'existe pas.

Les terres et les pierres sont répandues en grandes masses dans la nature; les unes sont isolées, d'autres réunies. On peut essayer les pierres d'une manière bien simple, avec

un briquet et quelques gouttes d'eau-forte, ou acide nitreux.

* *Pierres qui étincellent sous le briquet.* (1)

1. Le quartz est formé d'une terre primitive qui ne se trouve jamais pure, et que l'on nomme *terre quartzeuse*, *terre siliceuse*, *silice.* Cette terre est très-abondante dans la nature ; suspendue dans l'eau, ses molécules acquièrent en se rapprochant des formes régulières, et présentent des crystaux opaques ou transparens, ou des masses concrètes de différentes couleurs.

2. Le crystal de roche est le quartz le plus pur ; il crystallise en prisme à six pans terminé par une pyramide à six faces ; sa dureté est considérable, et il est susceptible d'un beau poli. Sa transparence est quelquefois troublée par d'autres corps qu'il renferme, ou par des couleurs dues à des substances métalliques. Il se trouve dans les montagnes et dans les rochers. On en fait des bijoux.

(1) L'étincelle est produite par la petite portion d'acier qui se détache, se fond et devient rouge.

3. Le GRÈS est composé de petits grains de différentes figures, plus ou moins liés ensemble, et le plus souvent arrondis. Le *grès dur*, taillé en morceaux cubiques, sert à paver les rues; le *grès tendre*, à aiguiser les outils; le *grès du levant*, dont le grain est très fin, à repasser les rasoirs; le *grès poreux* a les grains assez écartés pour laisser filtrer l'eau, et assez serrés pour retenir les impuretés qu'elle contient.

4. Le SABLE est un mélange de fragmens de quartz et de silex. Ces fragmens sont arrondis s'ils ont été fortement roulés par les eaux: tel est le *sable des jardins*; si ces fragmens sont très-fins, ils constituent le *sable mouvant* et fluide qu'on employe pour nettoyer les vases de métal. Celui qui est mêlé avec de l'argille se nomme *sable des fondeurs*, parce qu'ils s'en servent pour façonner leurs moules. Le sable uni avec de la chaux et de la brique pilée donne de la dureté au ciment; fondu avec la soude, il forme le verre et la couverte de la faïence.

5. La CHALCÉDOINE est transparente et susceptible d'un beau poli; elle est blanche et marquée de nuages laiteux; on en fait des cachets et des bagues.

6. L'opale réfléchit différentes couleurs, selon le sens où on l'expose à la lumière, ce qu'on appelle *chatoyer*; sa couleur principale est d'un blanc laiteux.

7. L'agathe a une pâte si fine, qu'on n'en peut distinguer le grain. Elle est d'une grande dureté, et prend un beau poli. On en trouve de *nuées*, de *tachées*, de *veinées*. On appelle *onyx* celle dont les taches forment des zones, des bandes concentriques. Les graveurs en pierres fines tirent souvent un grand parti de ces accidens pour donner à leurs figures des couleurs différentes. On nomme *herborisées*, les agathes dont les couleurs présentent des ramifications. Les *agathes mousseuses* sont celles qui contiennent, dans leur substance, de petites mousses incrustées. L'agathe sert à faire des petits mortiers et des carrés pour broyer des couleurs, des polissoires pour lustrer les toiles, des coupes, des bagues, des bijoux, des tabatières, etc.

8. La cornaline est une espèce d'agathe d'un beau rouge; on en fait des bagues et des cachets.

9. Le silex. On désigne sous ce nom différentes pierres siliceuses, mais on l'ap-

plique plus particulièrement à celle que l'on nomme *pierre à fusil*, parce qu'elle sert en effet à donner l'étincelle qui fait partir les armes à feu. Le silex a la couleur et la demi-transparence de la corne; on le trouve abondamment dans la craie.

10. Le JASPE est opaque, très-dur, d'un grain fin, et prend un beau poli; il y en a de *verd*, de *jaune*, de *rouge*, de *veiné* et de *nuancé*. On appelle *jaspe sanguin* celui qui est verd tacheté de rouge. Le *caillou d'Egypte* est un jaspe brun avec des veines noires qui affectent différentes formes; on en fait des petits vases et des bijoux.

11. L'AVENTURINE est lourde, compacte et rouge, avec des points brillans de couleur d'or; on la nomme *aventurine naturelle*, pour la distinguer de l'*aventurine artificielle*, qui se fait en jettant de la limaille de laiton dans du verre en fusion. Cette préparation sert à faire des tabatières.

12. Le LAPIS LAZULI se nomme aussi *pierre d'azur*, parce qu'il est d'un beau bleu parsemé de petites taches d'or produites par des parcelles de mica; on en fait des ornemens et des bijoux; on sait en extraire

sa partie colorante ; c'est ce beau bleu si rare aujourd'hui, et connu sous le nom d'*outremer*.

13. Le SCHORL a une cassure lamelleuse et vitreuse ; il est moins dur que les pierres précédentes ; il crystallise ordinairement en prisme à six ou neuf pans, avec une pyramide trièdre. Les schorls se divisent en *opaques* et en *transparens* ; ceux qui deviennent électriques par la chaleur s'appellent *tourmalines*.

14. La PIERRE MEULIÈRE, dure, raboteuse et comme cariée, se nomme ainsi, parce qu'on l'employe à faire des meules. Le ciment pénètre facilement dans ses cavités, ce qui lie les pierres entre elles, et donne une plus grande force aux constructions ; on en fait principalement usage pour les fondemens.

+ *Pierres gemmes.* (1)

15. LE GRENAT est de couleur de lie-de-vin ; il crystallise en dodécaèdre ; on en fait des colliers et des bracelets.

---

(1) On les nomme aussi *pierres précieuses* ; ce sont des crystaux colorés par des dissolutions métalliques, et qui acquièrent, par le poli et par la taille, un plus bel effet.

16. Le RUBIS approche de la dureté du diamant. On appelle *rubis spinelle*, celui dont la couleur rouge a l'éclat du feu ; et *rubis balais*, celui qui est d'un rouge plus pâle.

17. L'HYACINTHE est ordinairement d'un rouge orange.

18. La TOPAZE, d'un jaune orangé.

19. L'AMÉTHISTE, de couleur violette.

20. Le SAPHIR, de couleur bleue.

21. L'ÉMERAUDE, de couleur verte.

22. L'AIGUE MARINE, d'un verd d'eau.

** *Terres et pierres qui n'étincèllent pas sous le briquet, et ne font pas effervescence avec les acides.*

23. L'ARGILLE est très-abondante dans la nature ; elle hape la langue, ou semble la retenir quand on l'applique dessus ; elle se polit sous le doigt, elle attire l'eau avec force, s'amollit quand elle en est pénétrée, et prend toutes sortes de formes. Elle se retire au feu, et acquiert une grande dureté. Cette terre si utile n'est point pure ; sa base est l'*alumine*, qu'on met au rang des terres élémentaires, et qu'on nomme ainsi, parce

qu'on la sépare de l'alun : c'est donc l'alumine, mêlée à d'autres terres, qui prend le nom d'argille. Sa propriété et ses usages varient selon ses différentes combinaisons ; quand l'alumine est unie avec de la silice, elle constitue la *terre à la porcelaine* ; et celle propre à des poteries plus grossières, à la faïence. Pour fabriquer ces diverses poteries, on fait, avec l'argille détrempée dans de l'eau, une pâte ductile sous le doigt, à laquelle on donne toutes sortes de formes avec la main, dans des moules, ou sur la roue appelée tour à potier. Quand les pièces sont cuites, on les trempe dans une bouillie faite avec des pierres vitrescibles pilées et de la potasse ; cette couche, vitrifiée par l'action du feu, forme l'émail ou couverte. La différence des couleurs dépend de la nature des chaux métalliques mêlées avec l'émail. La tuile, le carreau, la brique, les creusets, les tuyaux, font des poteries avec ou sans couvertes.

L'alumine, unie à la silice, et mêlée avec le fer, forme une argille dont la couleur varie, selon la quantité de fer qu'elle contient ; on l'appelle *terre bolaire* ou *sigillée*, parce que les charlatans qui la vendent et

lui attribuent de prétendues propriétés, y appliquent un cachet. On nomme *smectite*, ou *terre à foulon*, celle qui sert à dégraisser les étoffes.

24. L'ARDOISE est une pierre argilleuse qui peut se tailler par lames ; sa couleur est d'un bleu foncé, sa poussière est grise ; celle qui prend le moins d'humidité est la meilleure ; on en couvre les maisons. On trouve aussi des ardoises en tables, qui servent à bâtir et à faire des tableaux pour tracer des figures avec de la craie.

25. Le TALC est composé de feuillets très-minces, plus ou moins flexibles et transparens ; sa substance est tendre et douce au toucher ; on en connoît deux variétés : le *talc à grandes feuilles*, c'est celui qu'on nomme *verre de Moscovie*, parce qu'on l'employe dans ce pays pour faire des vitres ; il sert aussi dans les vaisseaux à cet usage. Le *talc en petites lames* ou en paillettes se nomme *mica*. La poudre d'or, que l'on met sur l'écriture, n'est autre chose que du mica réduit en poussière.

26. L'AMIANTHE est composée de filets plus ou moins longs ; on l'appelle vulgairemènt *lin incombustible*, parce que ces

filets peuvent former des mêches, et même servir à faire une toile inattaquable au feu, et qu'il suffit de jeter dans la flamme pour la blanchir.

*** Terres et pierres qui font effervescence avec les acides.* (1)

27. La terre calcaire se trouve sous des formes très-variées dans la nature ; on y reconnoît toujours des fragmens d'animaux, et même des animaux entiers, principalement des coquilles, dont les analogues vivans n'existent plus dans nos mers. Elle a des usages très-étendus, et sert sur-tout à faire de la chaux ; c'est la base des os et de plusieurs concrétions animales.

28. La pierre a chaux est la pierre calcaire la plus pure. L'art du chaufournier consiste à lui enlever son acide par l'action du feu ; celle qui a été cuite au four se

---

(1) Ces terres sont moins dures, moins solides et plus solubles que les précédentes. Les chymistes modernes les nomment aussi substances *salino-terreuses*, *terres salines*, *terres alkalines*, *alkalis terreux* ; elles forment le passage des terres aux alkalis.

nomme *chaux vive* ; si on verse de l'eau dessus, elle fume, se fendille, boursouffle et devient lumineuse dans l'obscurité. Quand elle a absorbé toute l'eau à laquelle elle peut s'unir, ces phénomènes cessent, et on la nomme *chaux éteinte* ; elle peut se dissoudre dans l'eau sans s'échauffer. En y joignant du sable et de la brique pilée, le résultat de ce mélange est le *mortier* qui sert à cimenter les pierres.

29. La CRAIE est blanche, friable, et ordinairement si remplie de débris de coquilles, qu'elle en paroît toute composée ; elle forme des bancs considérables, souvent interrompus par des couches de *silex*, à des distances à-peu-près égales, quelquefois de pierres assez dures pour bâtir. La craie tendre sert pour tracer des lignes et faire des crayons. Le *blanc de Troie*, qu'on employe dans les arts, est fait avec de la craie. On appelle *farine fossile*, la craie en poussière ; la craie spongieuse se nomme *moelle de pierre.*

30. Les STALACTITES sont des dépôts laissés dans les fentes des grottes et des cavernes par des eaux qui y filtrent goutte à goutte, et déposent couches par couches

la

la terre calcaire qu'elles abandonnent. Les stalactites sont toujours creuses et alongées ; leur réunion ressemble à ces congélations qui se forment le long des toits dans le dégel, et produit le plus bel effet.

31. Les stalagmites. Lorsque l'eau ne dépose pas sur la stalactite toute la matière calcaire qu'elle contient, elle tombe au fond de la grotte, et y forme un autre dépôt qui s'élève successivement sous la figure d'une borne : c'est ce qu'on appelle stalagmite.

32. L'albatre. Si les stalagmites et les stalactites viennent à se rencontrer, elles forment des colonnes ; les intervalles entre ces colonnes se remplissent avec le temps, et c'est ainsi que se produit l'albâtre ; cette belle pierre calcaire est ordinairement d'un blanc jaunâtre ; elle a la transparence du suif. Quand les sucs calcaires tiennent une chaux métallique en dissolution, l'albâtre prend différentes couleurs qui tracent des zônes d'un effet très-agréable. Cette pierre sert à faire des vases, des figures et des bijoux.

33. Les incrustations. Souvent les terres calcaires, tenues en dissolution dans l'eau, se déposent sur des substances organiques ;

celles-ci se décomposent, et il ne reste plus que l'enveloppe formée par le suc pierreux; c'est ainsi que s'incrustent les plantes et les fruits abandonnés dans l'aqueduc d'Arcueil.

34. Le MARBRE diffère des autres pierres calcaires par sa dureté, qui le rend susceptible d'un beau poli. Il est aussi formé par des débris de coquillages; on distingue ses variétés par le nombre des couleurs. Celui qu'on tire des marbrières de Carare est d'un beau blanc, avec quelques légères teintes grises; sa cassure brillante et saline ressemble à celle d'un morceau de sucre: c'est celui dont on fait les belles statues. Le *verd antique* est très-estimé; la *griote* se nomme ainsi, parce que sa couleur rouge approche de celle de la cerise. Le marbre *portor* est noir et traversé par quelques veines métalliques. On appelle *lumachelle* le marbre dans lequel on apperçoit de grandes coquilles pétrifiées; la *brêche* est formée de fragmens de marbres de différentes couleurs, réunis par un ciment de même nature.

L'art est parvenu à colorer le marbre par des dissolutions métalliques; on y grave des figures avec l'eau-forte, comme sur le cuivre, et on l'imite par une espèce de préparation appelée *stuck*.

35. La pierre a batir forme par-tout d'immenses carrières ; elle est composée de débris d'animaux marins, qu'on y distingue facilement ; son grain est plus ou moins fin : jamais elle ne prend le poli du marbre.

36. La pierre de liais a un grain plus fin que la pierre à bâtir, et prend un poli mat qui la rend plus propre à la sculpture ; on en fait des statues, des chambranles de cheminées, des balustres, des carreaux, etc.

37. Le spath calcaire est la pierre calcaire crystallisée ; il affecte un grand nombre de formes ; le plus curieux est le *spath d'Islande*. Sa figure est celle d'un rhombe ; il est transparent : les objets que l'on regarde au travers paroissent doubles. Le *grès crystallisé en rhombes* de Fontainebleau n'affecte cette figure que par son mélange avec la terre calcaire.

38. La pierre de porc est le produit de la terre calcaire mêlée avec du pétrole ; elle répand une odeur urineuse et fétide.

39. Le spath-fluor crystallise en cube : on le trouve aussi en masse; sa transparence, souvent troublée par de belles teintes de violet, de verd et d'autres couleurs, lui donne une ressemblance apparente avec

les pierres gemmes ; on en fait des vases et des bijoux.

**** *Terres & pierres mélangées.*

+ *Terres.* (1)

40. La marne est une combinaison d'alumine, de silice et de chaux ; elle est calcaire ou argilleuse, selon que la chaux ou l'alumine y sont plus abondantes. Cette terre est ordinairement déposée entre les bancs d'argille et de sable, rarement à la superficie de la terre, et le plus souvent à six, dix, et quelquefois à plus de trente mètres de profondeur ; on en distingue plusieurs variétés,

(1) Nous avons déjà vu qu'il n'existe pas de terres absolument pures ; que celles que nous nommons élémentaires peuvent être séparées par l'art de celles auxquelles elles servent de base. Ainsi, toutes paroissent se ranger sous cette division. Cependant, on n'y place que celles dont la combinaison est apparente, sans avoir besoin de recourir à l'analyse chymique. L'ardoise, la pierre de porc, etc. sont aussi des terres mélangées ; mais pour éviter la confusion, nous les avons jointes aux substances qui y dominent.

la *marne d'engrais*, qui fertilise les terres, par les sels qu'elle contient ; la *terre à pipe*, etc.

41. La TERRE VÉGÉTALE est le mélange du produit des substances animales ou végétales décomposées, avec les différentes terres où cette décomposition s'opère. Cette terre, qu'on nomme aussi *terreau*, se trouve à la surface du globe ; c'est celle qui sert à la végétation ; le meilleur terreau est celui des bois et des prairies.

++ *Pierres.* (1)

+ *Pierres réunies par juxt'apposition.*

42. LE GRANIT forme des montagnes immenses pour l'étendue et la hauteur, et on ignore encore à quelle profondeur il descend dans la terre ; il est toujours composé de

(1) Ces pierres se nomment *roches*. Les unes sont réunies par un ciment commun ; les autres le sont seulement par juxt'apposition. Les roches forment les hautes montagnes, celles que l'on nomme *primitives*, parce qu'on croit qu'elles ont existé les premières.

deux, de trois, de quatre, et même de cinq substances pierreuses très-distinctes les unes des autres, le *feld-spath*, le *mica*, le *schorl* et la *stéatite*; elles ont toujours le quartz pour base. On classe le granit d'après le nombre de ces substances, ou la couleur qui y domine.

Le granit prend un très-beau poli; les édifices qu'on en bâtit sont d'une grande solidité; cependant, le mica qu'il contient étant feuilleté et tendre, l'eau s'y introduit facilement, le fait enfler, et la pierre s'éclate.

+— +— *Pierres réunies par un ciment particulier.*

43. LE PORPHYRE est composé de crystaux informes de feld-spath enveloppés dans une pâte siliceuse, ordinairement *rouge*, ce qui forme une masse rouge parsemée d'une multitude de petits points blancs et brillans. Le porphyre s'employe pour faire des vases, des colonnes qui sont d'un grand prix; sa dureté et son poli le rendent très-utile pour en faire des mortiers.

44. L'OPHYTE. La pâte de l'ophyte est d'un verd foncé; cette pierre sert aux mêmes usages que le porphyre.

45. LE POUDDING est formé de cailloux

ronds et roulés, de différentes couleurs, enchâssés dans une pâte siliceuse ; cette pierre prend un beau poli ; on en fait des dessus de tables et des vases.

II. SELS.

Les sels ont une saveur plus ou moins âcre ; ils peuvent se dissoudre dans une quantité d'eau mille fois plus pesante qu'eux ; ils se liquefient au feu, s'y altèrent ou s'y détruisent.

Nous avons déjà vu que plusieurs substances, regardées autrefois comme des pierres, sont de véritables matières salines. On appelle *fossiles*, les sels qui se rencontrent tout formés dans la nature. L'analyse chymique en a aussi découvert un très-grand nombre.

On les distingue en *sels simples*, ce sont les alkalis et les acides ; et *sels composés*, ce sont ceux qui résultent de la combinaison des différens acides avec les alkalis.

* *Sels primitifs.*

+ *Alkalis.*

Les alkalis ont une saveur âcre et urineuse, et ils changent en vert quelques couleurs bleues végétales ; on en compte trois : ils ne sont jamais natifs et fossiles, et l'art seul peut les extraire.

1. La POTASSE s'obtient des végétaux en lessivant leurs cendres, évaporant la liqueur, et en faisant crystalliser le résidu. C'est sur-tout du nord de l'Europe qu'on la tire, parce que ses immenses forêts fournissent le bois nécessaire pour la fabriquer en grand. La Convention, qui ne veut pas que dans la république il y ait un seul bras inactif, et une seule substance inutile, a ordonné de brûler par-tout les bruyères, les herbes sèches et abandonnées, pour en retirer la potasse. Ce sel sert dans la teinture et pour la fabrication du salpêtre. Mêlé avec le sable, il forme le verre; combiné avec la chaux vive, il brûle et cautérise la peau.

2. La SOUDE ne se distingue de la potasse que par les combinaisons différentes qu'elle

forme avec les acides ; on la retire des cendres lessivées des plantes marines, mais la meilleure est celle qui vient d'Alicante ; c'est le produit des cendres d'un arbrisseau nommé *kali*. On l'employe dans les verreries, dans la teinture, pour la préparation des savons et dans la pharmacie : c'est la base du sel marin.

3. L'AMMONIAQUE. Les deux premiers alkalis sont fixes ; celui-ci est toujours fluide, et se réduit facilement en vapeurs. Il a une odeur pénétrante d'urine et de poisson pourri ; les animaux le contiennent abondamment ; sa causticité est considérable.

++ *Acides.*

LES sels acides ont une saveur aigre ; ils changent en rouge les couleurs bleues végétales ; aucun n'existe pur dans la nature ; on les retire de différentes substances minérales, végétales ou animales. Nous avons déjà fait mention d'un des plus importans, de l'*acide carbonique*, sous le nom d'*air fixe*. Nous n'entrerons pas dans d'autres détails sur les divers acides : ils appartiennent à la chymie ; les faits les plus importans se

trouveront dans l'histoire des substances qui les produisent.

** *Sels neutres.*

Ces sels sont formés d'un acide et d'un alkali intimement combinés. Leur nom doit toujours être composé de deux mots, dont le premier indique l'acide, et l'autre l'alkali qui lui sert de base ; ainsi, *muriate de soude* indique la combinaison de l'acide muriatique avec la soude : c'est le *sel marin.*

Il y a un très-grand nombre de sels composés connus ; nous ne devons nous arrêter qu'à ceux qu'on trouve tout formés dans la nature, ou qui sont d'un grand usage dans les arts.

4. L'alun est nommé *sulfate d'alumine*, parce qu'il est formé d'acide *sulfurique* et d'*alumine.* Il a une saveur d'abord douceâtre, et ensuite astringente ; il rougit le papier bleu, ce qui annonce qu'une portion de son acide est à nu ; cette substance se trouve rarement native, excepté dans le voisinage des volcans. On connoît, dans le commerce, l'*alun de roche*, ainsi nommé, parce que la plus ancienne manufacture de cette substance

étoit à Rocca en Syrie ; l'*alun de Rome*, celui de *Naples*, et enfin celui de *France*, qui se fabrique dans nos manufactures, et sur-tout à Javels, près Paris.

Les procédés de la préparation de l'alun varient, selon les pays ; les terres qui le contiennent tout formé n'ont besoin que d'être lessivées. Les substances qui ne renferment que les principes de l'alun exigent des travaux assez compliqués pour les extraire et les combiner. Ce sel est extrêmement utile dans les arts ; on s'en sert pour rendre le suif plus ferme, pour faire prendre l'encre aux balles de l'imprimeur, pour clarifier l'eau trouble, pour préparer les cuirs ; et enfin, pour *aluner* les toiles et les papiers avant de les imprimer. Les substances impregnées d'alun ne peuvent plus brûler avec flamme ; c'est un très-bon moyen pour les préserver de l'incendie.

5. Le SEL MARIN, qu'on nomme aussi *sel de cuisine*, et simplement *sel*, parce qu'il est d'un usage commun pour la préparation des alimens, est parfaitement neutre. Son acide est très-intimement combiné avec la soude ; les chymistes l'appellent *muriate de soude*, pour indiquer cette combinaison.

Le sel est très répandu dans la nature ; celui qui se trouve en grande masse et tout formé, comme dans les mines de la Pologne, s'appelle *sel gemme*, à cause de sa ressemblance avec les crystaux gemmes.

Le sel s'obtient communément par l'évaporation des eaux de la mer, des lacs et des fontaines, qui les tiennent en dissolution. Sur les bords de la mer, on creuse des fosses où l'eau se rassemble ; l'activité du soleil la fait évaporer, et le sel se rapproche : ces fosses se nomment *salins*, *marais salans*. On fait aussi évaporer l'eau de la mer dans des bassines par l'action du feu, et on obtient un sel plus pur que le premier. L'eau des fontaines salées étant moins riche, on la fait pleuvoir par des robinets sur des fagots élevés par étage sous un hangard appelé *bâtiment de graduation* ; il s'en évapore une partie ; celle qui est la plus chargée de sel se porte dans les chaudières pour y être traitée.

Tout l'art du *saunier* consiste donc à faire bien crystalliser le sel marin, et à le débarrasser entièrement des corps étrangers qui l'altèrent.

La saveur du sel marin est bien connue ;

elle corrige la fadeur des alimens. Ce sel crystallise en cube, décrépite ou pétille sur le feu, et attire l'humidité de l'air. A petite dose, il accélère la fermentation putride, et c'est ainsi qu'il facilite la digestion en hâtant la décomposition des alimens ; à grande dose, au contraire, il préserve les substances organiques de la corruption. Enfin, le sel est utile à la santé des bestiaux, et à la fertilisation des terres.

6. Le sel ammoniac, ou *muriate ammoniacal*, est composé de l'acide muriatique et de l'ammoniaque. Son nom lui a été donné par les anciens, parce qu'on le préparoit en Egypte, près du temple de Jupiter Ammon. On le retire de la suie, de la fiente du chameau ; on l'apporte en pain, et on le purifie dans nos laboratoires. On l'employe en médecine, dans la teinture et pour souder les métaux ; les chaudronniers s'en servent pour frotter le cuivre avant de l'étamer.

7. Le nitre ou *salpêtre*, appelé par les chymistes *nitrate de potasse*, est composé d'acide nitrique et de potasse ; mais l'acide nitrique peut encore s'unir avec beaucoup de terres, telles que la craie, l'alumine, la

magnésie, et il forme avec elles différentes espèces de nitres à base terreuse, qui, loin d'avoir la propriété de crystalliser, comme le vrai salpêtre, attirent l'humidité de l'air et s'y résolvent en liqueur. Ces sels ne peuvent entrer dans la composition de la poudre ; il faut donc, pour appliquer le salpêtre à cet usage, le priver de différens sels à base terreuse qu'il peut contenir. Ce procédé consiste à mêler avec ces derniers un alkali fixe : l'acide nitrique abandonne aussitôt la terre avec laquelle il étoit uni pour se combiner avec l'alkali. La terre qui n'étoit soluble dans l'eau qu'avec l'intermède de l'acide, se précipite au fond du vase, et en faisant évaporer l'eau surnageante, on obtient le vrai salpêtre.

Le nitre existe quelquefois tout formé dans la nature ; plusieurs plantes, telles que la pariétaire, le grand soleil, la bourrache, en contiennent quand elles ont cru dans un lieu salpêtré, mais pas en assez grande quantité pour être utile.

Comme la présence d'un sel quelconque facilite la formation du salpêtre, on en trouve abondamment sur les murs de plâtre abrités de la pluie : c'est celui qu'on appelle

salpêtre, ou *nitre de houssage*. Les vieux platras en contiennent une grande quantité; il se produit aussi dans les caves, dans les écuries, sous les hangards, par le mélange des matières animales ou végétales qui se putréfient.

On fait aussi, pour avoir une grande quantité de salpêtre, des *nitrières artificielles*; ce sont des fosses placées sous des hangards; on y entasse des matières animales et végétales; on y ménage des courans d'air, et on y entretient l'humidité convenable pour favoriser la putréfaction; quand ces matières se sont chargées d'un nitre assez riche pour être exploitées, on les lessive pour l'extraire, en y joignant de la potasse, afin que le vrai salpêtre abandonne sa base terreuse et puisse s'y former. L'eau qui a servi à cette lessive est évaporée dans des chaudières, et placée dans des vaisseaux, où le nitre se forme en pain et crystallise; on le fait ensuite dissoudre et crystalliser deux fois pour l'avoir plus pur.

Le *nitre* purifié par trois *cuites* est celui qu'on employe dans les arts. Sa saveur est fraîche; il crystallise en prismes; ses faces sont terminées par des pyramides dièdres

ou en biseau, et souvent creusées par un canal dans toute leur longueur ; mis sur le feu, il fuse ; mais si on y mêle une substance combustible, telle que le charbon, il produit une flamme vive et un bruit violent, ce qu'on appelle *détonner* ; telle est la théorie de la poudre à canon, à laquelle on ajoute du soufre pour l'allumer. On triture ce mélange pendant dix à douze heures dans des mortiers de bois avec des pilons de la même matière ; on y ajoute une petite quantité d'eau ; lorsque le mouvement a évaporé presque tout ce fluide, et que la poudre mise sur une assiète de faïence n'y laisse aucune trace d'humidité, on la porte au *grainoir*. Grainer la poudre, c'est la faire passer dans des cribles dont les trous sont de différentes grosseurs, jusqu'à celle de la poudre à canon. On tamise ensuite la poudre pour ôter la poussière, et on l'expose dans le séchoir au rayons du soleil du midi, qu'elle reçoit à travers un vitrage. La poudre de chasse se lisse en la faisant tourner dans un tonneau, où elle se polit par le frottement, afin qu'elle ne salisse pas les mains.

On retire du nitre distillé avec une terre argilleuse, une autre substance intéressante

dans

dans les arts, et dont l'usage est très-répandu pour dissoudre différens métaux, dorer, graver sur cuivre, sur le marbre, pour les travaux des chapeliers, des peintres, etc.; combiné avec l'acide muriatique, celui qu'on retire du sel marin, on en fait l'*acide nitro-muriatique*, qui sert à dissoudre l'or.

Le nitre brûlé avec différentes doses de tartre, forme cette matière appelée *flux*, qu'on employe pour fondre et pour réduire différentes substances métalliques. Le nitre s'administre comme médicament; on le mêloit avec le sel marin dans le temps où celui-ci étoit cher.

8. Le GYPSE, nommé aussi *sélénite*, et par les chimistes, *sulfate de chaux*, est dû à la combinaison de l'acide sulfurique avec la chaux.

Le gypse crystallise le plus souvent en fer de lance; calciné dans le four du plâtrier, il devient très-friable : c'est le *plâtre fin* dont on se sert pour couler des statues blanches et agréables, mais fragiles; mêlé avec une certaine quantité de craie, comme l'est celui de Montmartre, il forme le *plâtre à bâtir*; il est en masse informe : on le nomme alors *pierre à plâtre*; on le cuit

dans le four du *plâtrier*, on le bat, on le réduit en poudre, on le gâche avec de l'eau, il s'échauffe un peu, et répand une odeur fétide ; il prend corps, et forme l'espèce d'enduit dont le maçon revêt les murs avec sa truelle. Le plâtre ne convient que dans les lieux secs, il se détruit à l'humidité.

9. Le BORAX est la combinaison de l'*acide boracique* avec la *soude* ; aussi l'appelle-t-on en chimie, *borate de soude*. Ce sel, très-utile dans les arts, nous vient des Indes et de la Perse, en masses grasses et verdâtres, qu'on appelle *tinckal*, ou *borax brut*. On le purifie en Europe ; on l'employe pour souder l'or et l'argent, et pour faire des émaux.

III. SUBSTANCES INFLAMMABLES.

La combustion ne peut pas avoir lieu sans air vital, puisqu'elle n'est autre chose que la combinaison du corps qui brûle avec la base de l'air vital, l'*oxygène*, qui alors abandonne le *calorique*. Si la lumière est combinée avec le calorique, il y a dans la combustion flamme et chaleur. Plus les

corps sont propres à s'unir avec l'oxygène, plus ils sont combustibles. Voici les substances qui ont éminemment cette qualité.

* *Combustibles transparens.*

1. Le diamant est le corps le plus dur que l'on connoisse, rien ne peut l'entamer; sa belle transparence et la manière dont il réfrange et décompose la lumière, sont également remarquables; il est composé de lames qu'on peut enlever successivement, ce qui s'appelle *cliver*; on ne peut le polir qu'avec sa propre poussière, qu'on nomme *égrisée*; si on l'expose au feu, il y brûle avec flamme, sans laisser aucun résidu; on le trouve dans l'Inde; il en vient aussi du Brésil, mais il est moins estimé.

** *Soufres.*

2. Le soufre est sec, fragile, et d'un jaune citron; il n'a d'odeur que quand il est échauffé; il devient électrique par le frottement; on le trouve abondamment pur ou combiné à des corps métalliques; il se forme aussi de lui-même dans les matières

animales putréfiées. Le soufre natif ne seroit cependant pas suffisant ; on l'obtient en grande quantité de la distillation des pyrites. Après l'avoir fondu, on le coule dans des tubes de bois, ou on le volatilise en petits flocons appelés *fleurs de soufre*. Brûlé avec du nitre dans des vaisseaux fermés, le soufre produit de l'acide sulfurique, nommé vulgairement *huile de vitriol*. Il entre dans la composition de la poudre à canon, il donne une couleur bleue à la flamme des feux d'artifice, on en fait des mêches et des alumettes, sa vapeur blanchit la soie et tue les insectes ; on lui doit les eaux minérales sulfureuses ; le soufre, mêlé à la graisse, guérit les maladies de la peau.

*** *Bitumes.*

Les bitumes sont des substances combustibles, solides, molles ou fluides, qui contiennent une grande quantité de matière huileuse, et brûlent avec une flamme rapide.

3. La houille est cassante, noire et feuilletée ; on la nomme *charbon de terre*, à cause de ses usages et des lieux où on la

trouve ; on la regarde cependant comme le produit de bois enfouis et altérés par les acides ; les mines dont on la tire s'appellent *houillières*. Plus le charbon de terre est pesant et compact, plus il s'embrâse aisément ; sa flamme exhale une odeur forte : elle est due à la partie huileuse qui se volatilise. On le purifie en le débarrassant de la portion la plus grossière de cette huile ; ce bitume est très-abondant et très-utile ; chacun doit concourir à en répandre l'usage, pour diminuer la consommation du bois.

4. Le jayet a la cassure vitreuse ; sa couleur est noire, sa surface brillante, et susceptible d'un beau poli ; on l'employe pour faire des bijoux.

5. L'asphalte, que l'on nomme vulgairement *bitume de Judée*, ou *poix de montagne*, est noire et solide ; il nage sur les eaux ; le lac Wallengin fournit celui qui entre dans le commerce ; on le mêle avec la poix.

6. Le pétrole est fluide et coule entre les fentes des rochers ; on en imbibe des mottes de terre qui servent pour le chauffage ; mais sa fumée est épaisse et désagréable ; son huile est utile pour espalmer les vaisseaux,

pour graisser les voitures. Le pétrole peut servir à composer un mortier solide et durable.

7. La TOURBE est composée d'une terre ferrugineuse mêlée avec des débris de végétaux et d'animaux ; on la trouve dans les lieux marécageux ; après l'en avoir tirée, on la fait sécher et on la débite en pains, auxquels on donne la forme d'une brique ; elle est très-utile pour le chauffage.

8. Le SUCCIN, ou *ambre jaune*, est d'un jaune doré et transparent ; il contient des insectes dans sa substance ; en le frottant, il attire les corps légers ; c'est à cette propriété que l'on doit la découverte des phénomènes de l'*électricité*. Le succin paroît dû à une résine végétale ; on en fait des bijoux ; on en retire, pour la médecine, une huile essentielle appelée *huile de succin* ou de *karabé*.

IV. MÉTAUX.

Les métaux sont des corps combustibles, d'une nature particulière. Plus ou moins tenaces ; ils peuvent s'étendre sous le marteau ou dans la filière, ce qu'on nomme *malléa-*

bilité, *ductilité* ; ils brûlent à l'air libre et se convertissent en *oxydes*, ou *chaux métalliques*, en se combinant avec l'oxygène. Les minéralogistes les trouvent *vierges*, *natifs*, c'est-à-dire *purs*, ou bien combinés avec d'autres substances qu'on appelle *minéralisateurs* ; ce sont ces combinaisons qui portent les noms de *mines* ou *minerais*.

On nomme aussi *mines*, le lieu où les minéraux se rencontrent, et la ligne que ces substances tracent est le *filon*. Le mineur considère son inclinaison et sa direction, le *lit* sur lequel il repose, le *toit* qui le couvre ; enfin, sa *gangue* ; ce sont les parties étrangères qui l'accompagnent. Son art consiste à ouvrir les *puits* et les *galeries* avec intelligence, pour favoriser l'écoulement des eaux et la circulation de l'air, et à extraire le minerai de la manière la plus économique.

Le *métallurgiste* traite le minerai sorti de la mine ; il le pile sous le *bocard*, le *lave* sur de grandes tables pour emporter ses parties terreuses, le *grille*, pour volatiliser le soufre et l'arsenic, et le *fond* en une *mate*, qu'il *affine* ensuite par différens procédés. Le feu fait vitrifier les substances

étrangères, et le métal fondu tombe en *culot*; le marteau en sépare à grands coups toutes les matières vitrifiées. Nous verrons, en traitant des différens métaux, les divers procédés appelés *liquation*, *coupelle*, *départ*, *amalgame*, *sublimation*. Les substances métalliques, ainsi purifiées, s'employent à une foule d'usages.

* *Demi-métaux.*

On nomme ainsi les substances métalliques qui sont peu ductiles; les unes se cassent sous le marteau, les autres ont une demi-ductilité.

1. L'ARSENIC a beaucoup de rapport avec les sels; il est brillant et en lames cassantes d'un gris noirâtre; il brûle avec une flamme bleue; son oxyde se sublime en une fumée blanche qui a l'odeur d'ail. Combiné avec le soufre, il constitue l'*orpiment* et le *réalgar*, qu'on employe pour peindre en jaune ou en rouge. Les préparations arsenicales sont toutes des poisons dangereux.

2. Le COBALT a un tissu grenu, brillant et d'un gris rosé; son oxyde, fondu avec

des matières vitrifiables, donne un très-beau bleu qui entre dans la composition des émaux, et qui sert à colorer la porcelaine et la faïence. Ce demi-métal dissous dans les acides, fait l'encre de sympathie, qui ne laisse aucune trace sur le papier, et paroît d'un beau vert en la chauffant.

3. Le BISMUTH présente de grandes lames jaunâtres. Dissous dans l'acide nitrique, il fait le blanc de fard, mais il noircit par le contact des vapeurs inflammables. On employe ce demi-métal pour donner de la dureté à l'étain et à d'autres substances métalliques.

4. L'ANTIMOINE crystallise en longues aiguilles; il est blanc, brillant et à grandes facettes; il entre dans l'alliage des caractères d'imprimerie. L'*émétique* est une combinaison d'antimoine et de l'acide tartareux.

5. Le ZINC est en lames étroites et brillantes, d'un blanc tirant sur le bleu; il brûle à l'air avec une flamme blanche. Le minerai de zinc se vitriolise à l'air; on le lessive; et on obtient, par l'évaporation et le refroidissement, des masses blanches et grenues qui servent dans la teinture. Le zinc mêlé au cuivre produit les

alliages connus sous le nom de *tombac* ou *similor*. Sa limaille donne, dans les feux d'artifice, des étoiles blanches et brillantes; on a proposé de le substituer à l'étain pour revêtir les vases de cuisine.

6. Le MERCURE est aisé à reconnoître par sa fluidité constante, qu'il ne perd qu'à un degré de froid de quarante-six degrés; c'est un solide fondu qui se divise en globules; il est ordinairement minéralisé par le soufre; on l'obtient par la distillation; sa fluidité et sa couleur l'ont fait appeler *vif argent*, mais il n'a aucun rapport avec l'argent. Ses usages sont très-multipliés; minéralisé par le soufre, on l'appelle *cinabre*; il sert à faire la couleur rouge connue sous le nom de *vermillon*. Le mercure entre aussi dans plusieurs préparations utiles pour chasser les vers et les insectes, et guérir les maux vénériens; il monte et descend dans un tube de verre, selon que la colonne d'air pèse plus ou moins sur lui; c'est sur ce phénomène qu'est fondée la construction du *baromètre*. Comme la chaleur dilate le mercure, ainsi que tous les autres fluides, on en fait aussi des *thermomètres*. Sa combinaison avec les métaux se nomme *amalgame*. Celui de

mercure et de bismuth sert à prendre l'empreinte des cachets ; celui de mercure et d'étain, à *étamer* les glaces. On dore et on argente en frottant les pièces avec un amalgame de mercure avec l'or et l'argent, on fait évaporer le demi-métal par l'action du feu, et le métal se fixe. On employe aussi le mercure pour extraire ces métaux de leurs mines, et on les lui fait abandonner par la sublimation.

* * *Métaux.*

Ils se distinguent des demi-métaux, en ce qu'ils sont ductiles et malléables.

+ *Métaux imparfaits.*

Les métaux imparfaits sont ceux qui s'oxydent très-facilement, quand on les chauffe avec le contact de l'air.

7. L'Étain est le plus léger de tous les métaux ; il a une odeur assez forte, et il *cric* quand on le plie. Il est toujours allié à un peu de plomb ; mais quand cette quantité n'est pas considérable, elle altère peu sa qualité. On en fait divers ustenciles de

ménage, des brocs, des vases, des cuillers, des gobelets ; allié au cuivre, il devient la base de nos statues ; les chaudronniers en revêtent les vases de cuivre, ce qui s'appelle les *étamer* ; le fer blanc a été trempé dans un bain d'étain : on se sert de l'étain pour souder le fer et le cuivre. Allié avec le mercure, il étame les glaces. Après avoir été légérement calciné, il devient la *potée d'étain* qui sert à polir les pierres dures et le diamant. La chaux d'étain rend les couleurs plus vives, elle est très-utile dans la teinture écarlate.

8. Le PLOMB est le moins sonore, le moins ductile et le plus pesant des métaux imparfaits ; il est lourd et cassant. Celui qu'on exploite est ordinairement minéralisé par le soufre et en morceaux cubiques appelés *galène*. Après l'avoir *loti*, *bocardé*, *grillé* et *coulé*, comme les autres métaux, on le vitrifie pour le séparer de l'argent qu'il contient, et qui reste dans le fourneau appelé *coupelle*. On fait ensuite repasser le plomb vitrifié à l'état métallique pour le mettre dans le commerce.

Ce métal sert à beaucoup d'usages, pour couvrir les maisons, faire des tuyaux, des

balles de fusil, etc. Les vases qu'on en façonne sont dangereux, parce que les acides les attaquent facilement. En brûlant et calcinant le plomb, on le fait aisément passer à l'état d'oxyde. La chaux de plomb obtenue après la coupellation, se nomme *litharge*; si le feu a été très-vif, on obtient le *minium*, qui sert à peindre en rouge. La chaux de plomb, mêlée au verre, lui donne de la transparence, mais elle augmente sa pesanteur. Le plomb bouilli avec du vinaigre produit le *blanc de plomb*.

Comme ce métal réduit en verre et en scories tous les autres métaux, à l'exception de l'or et de l'argent, il sert à les en séparer, ce qui s'appelle *coupeller*.

9. Le fer a une couleur livide et grisâtre; il est dur, élastique, et prend un poli brillant; on le trouve, rarement, natif, mais abondamment, oxydé. Sorti de la mine, on le bocarde, on le lave, on le grille. La fusion le sépare de sa gangue, qui se vitrifie; le marteau rapproche ses différentes parties et le met en barres, pour être travaillé dans nos ateliers. On le convertit en acier, en le chauffant dans une boîte de terre remplie de matières combustibles, ce qui s'appelle *cementer*.

Les *ochres* ou *oxydes de fer*, nommés *terre d'ombre*, *hématite*, *sanguine*, etc. servent à faire des crayons, des couleurs et des émaux ; les matières végétales astringentes, telles que la *noix de galle*, l'*écorce de chêne*, etc. précipitent le fer en une poudre noire. La gomme arabique suspend dans l'eau les globules de cette poudre ; c'est ainsi que se fabriquent l'encre et la teinture noire. Le fer, décomposé par un alkali et combiné au sang de bœuf, fournit à la teinture un précipité d'une autre couleur, appelée *bleu de Prusse*. L'air et l'eau convertissent le fer en une rouille qui sert à imprimer les toiles. La limaille de fer donne dans les feux d'artifice des étincelles rouges. L'aimant, qui attire le fer, est lui-même une mine de fer ochracée. Le fer combiné avec beaucoup de charbon produit, dans la nature, une espèce de métal appelé *plombagine*, dont on fait des crayons en l'introduisant dans des tubes de bois. Cette substance sert aussi à enduire les rouages des machines, à défendre le fer de la rouille ; on y roule le plomb de chasse pour l'adoucir ; elle entre dans la composition que l'on met sur les cuirs à rasoirs et dans la couverte

de quelques poteries; on la nomme vulgairement *mine de plomb.*

Le fer se trouve dans les plantes, dans les pierres colorées; c'est à lui qu'est due la partie colorante du sang.

10. Le cuivre est dur, sonore, élastique et assez tenace; sa couleur est rougeâtre, son odeur désagréable. Après l'avoir traité comme les autres métaux, on le fond avec le plomb qui entraîne l'or et l'argent qui pourroient s'y trouver mêlés; cette opération s'appelle *liquation.* On le fond ensuite séparément, et on juge de sa pureté à sa couleur rouge plus ou moins éclatante; laminé en plaques, il sert à couvrir les maisons, à doubler les navires, à faire des bassines et des chaudières; coulé dans des moules, on en fait une foule de vases, d'ustensiles et d'ornemens; uni à l'étain, il devient le bronze de nos canons, l'airain de nos statues; recouvert d'une couche mince d'étain, on en fait des vases de cuisine; allié à l'or, il lui donne une teinte verdâtre; uni avec le zinc, on obtient le *tombac*, l'*or de Manheim* et le *laiton*; passé à la filière, il donne un fil très-serré qui, aplati et doré, sert à faire des galons. Le marteau peut le

réduire, comme l'or, en feuilles minces, et on l'applique de même. Sa limaille donne une couleur verte dans les feux d'artifice; l'air et l'eau le décomposent en un oxyde appelé verd-de-gris; cet oxyde, qui entre dans la peinture verte, est un poison violent. L'oxyde de cuivre en stalactites forme la *malachite*, substance verte et susceptible d'un beau poli, dont on fait des bijoux. Les os pétrifiés par une substance unie à cet oxyde ont une couleur bleue; ce sont les *turquoises* que l'on monte en bagues.

—+ —+ *Métaux parfaits.*

Ils ne s'oxydent pas facilement en les chauffant avec le contact de l'air.

11. L'ARGENT est très-brillant, très-ductile; il n'a ni odeur ni saveur; on le trouve natif ou combiné avec différens sels; on l'extrait de la mine en l'amalgamant avec le mercure, qu'on sublime ensuite, ou bien on le coupelle, c'est-à-dire qu'on le fond avec du plomb, qui vitrifie et entraîne avec lui les corps étrangers. Les acides n'altèrent pas sensiblement l'argenterie unie, parce qu'elle contient peu de cuivre; mais celle qui

qui a beaucoup d'ornemens est plus attaquable, parce qu'il entre plus de cuivre dans la soudure ; son usage est dangereux.

12. L'OR n'a ni saveur ni odeur ; sa couleur est jaune ; la nature le présente natif ou combiné ; on l'extrait, comme l'argent, par le moyen du mercure ; sa ductilité est si grande, que 4 centigraves peuvent dorer un fil d'argent de 880 millaires, et 2 gravets d'or peuvent couvrir une aire de 375 décimètres. Sa tenacité est si grande, qu'un fil d'or de 2 millimètres de diamètre soutient un poids de 240 graves sans se rompre. On le trouve sous une infinité de formes ; on en frappe des monnoies ; on en fait des vases et des bijoux.

13. Le PLATINE est plus pesant et plus inaltérable encore que l'or, ce qui le rend utile pour faire des creusets ; mais ce métal, qui ne se trouve qu'au Pérou, est difficile à traiter, très-rare et très-cher ; il est d'un blanc grisâtre peu brillant.

V. SUBSTANCES VOLCANIQUES.

Les substances volcaniques sont des matières rejettées par les volcans, vastes soupiraux, au travers desquels les feux souterrains s'ouvrent une issue. Ces masses brûlantes prennent souvent une forme crystalline en se refroidissant. Quelques-unes de ces substances sont utiles dans les arts.

1. La pierre ponce est une pierre altérée par le feu, et devenue si légère et si poreuse, qu'elle flotte sur l'eau ; elle sert à polir.

2. Les laves sont des fleuves de matières fondues et vitrifiées, qui coulent des volcans ; refroidies, on en peut faire des bouteilles; plusieurs villes de l'Italie en sont pavées. Comme ces verres sont très-durs, on les polit pour en faire des tabatières, des boutons d'habits, etc.

3. Le basalte est une lave refroidie et crystallisée, qui offre depuis trois jusqu'à huit faces. Ces pierres sont très-dures ; on peut en paver les chemins, en faire des édifices, des colonnes et des statues.

4. La pierre de touche, qui sert à reconnoître la nature des métaux, par la trace qu'ils y laissent, est une espèce de basalte.

5. La pouzzolane est la lave en petits fragmens ; elle est très-utile pour faire un mortier qui se durcit dans l'eau. Son nom lui vient de la ville de Pouzzole, où elle est abondante, et où elle a été employée très-anciennement à cet usage.

SUBSTANCES ORGANIQUES.

On appelle substances organiques les corps doués des organes propres aux différentes fonctions qui constituent et entretiennent la vie, telles que la *circulation*, la *respiration*, la *nutrition*, la *génération*, l'*irritabilité* et la *sensibilité*.

Ces substances diffèrent par la *locomobilité*, c'est-à-dire, par la faculté de changer de place à volonté. Cette distinction établit entre elle deux divisions.

Substances organiques non locomobiles......... *Végétaux.*

Substances organiques locomobiles................. *Animaux.*

VÉGÉTAUX.

Les végétaux se nourrissent, croissent, s'unissent, se fécondent, se reproduisent et meurent ; mais il leur manque, pour

ressembler aux animaux, le *mouvement volontaire.*

La connoissance du nombre, de la structure, de l'usage, de la situation, de la proportion, et de la différence de leurs organes, l'art de les distinguer et de les décrire, s'appelle BOTANIQUE.

Les principaux organes des végétaux sont la *racine*, la *tige*, la *feuille*, la *fleur*, le *fruit* et la *semence*; il est nécessaire de les bien connoître, avant de passer à l'examen de leurs fonctions.

La *semence* confiée à la terre y demeure jusqu'à ce que la chaleur nécessaire pour animer le *point vital*, le cœur de la plante, se fasse sentir, alors elle se gonfle, et l'*embryon* se nourrit des sucs de la terre, épurés et atténués à travers les lobes qui l'accompagnent, et qu'on nomme *cotylédons.* Dès que l'embryon a acquis un peu plus de force, l'épiderme de la semence se rompt, ses lobes s'écartent, la *plumule* s'élève, et la *radicule* descend. La plumule sort de terre accompagnée de ses lobes, changées en feuilles séminales, qui périssent aussitôt.

La *radicule* plus vigoureuse est devenue

une *racine simple*, *rameuse* ou *chevelue*, qui pompe les sucs nourriciers. Elle pend *perpendiculairement* dans la terre, ou s'étend *latéralement* à peu de distance de sa surface. Sa substance est *ligneuse*, *fibreuse* ou *charnue* ; sa forme *ronde*, *ovale*, *noueuse*, *pyramidale*, *tubéreuse* ou *articulée* ; elle vit un an, deux ans, et quelquefois au-delà d'un siècle ; elle fixe la plante dans la terre, sous les eaux, et même entre l'écorce d'autres végétaux, dont elle absorbe les sucs.

La *plumule* développée forme la *tige* qui part du collet de la racine, et s'élève perpendiculairement, ou s'étend dans une direction horizontale ; elle est *nue* ou *ornée de feuilles*, *simple* ou *rameuse* ; ses rameaux sont *opposés*, *alternes*, ou forment sur la ligne des anneaux qu'on nomme *verticilles* ; sa forme est *ronde*, *triangulaire*, *tétragone*, *polygone*, selon le nombre de ses angles ; sa superficie est *lisse*, *ridée*, *sillonnée*, *poilue*, *cotonneuse* ; elle est défendue par des aiguillons ou par des épines ; sa direction est *droite* ou *inclinée* ; elle s'élève quelquefois en spirale à droite ou à gauche du soleil, et grimpe sur les corps

voisins à l'aide d'appuis particuliers. Sa substance *creuse* ou *solide* est *ligneuse* ou *herbacée*. C'est une *herbe* humble et timide, un *arbrisseau* modeste et fragile, ou un *arbre* dont les racines descendent profondément, et dont la cîme semble menacer les cieux ; alors on lui donne le nom de *tronc*. La tige des graminées se nomme *chaume*. Quelques plantes sont *sessiles* : elles n'ont point de tige.

Les feuilles sont les organes de la respiration ; quelques végétaux n'en ont point, mais la plûpart en sont parés. Les feuilles sont *sessiles*, ou soutenues par un *pétiole nu* ou *aîlé*, ou appuyé sur des écailles membraneuses appelées *stipules*. Les différences qu'on observe dans les formes et dans la position des feuilles sont innombrables ; nous ne nous arrêterons qu'aux plus importantes : elles tiennent à la racine, à la tige, aux rameaux ou à la fleur ; elles sont percées par la tige, l'embrassent étroitement, l'engaînent ou courent à sa surface ; quelquefois elles sont *alternes*, d'autrefois *opposées* ; réunies par la base, elles forment un anneau ou *verticille* ; souvent elles sont ramassées et réunies en grand nombre, et se recouvrent

en toit ; leur direction varie comme leur insertion ; elles sont *droites*, *horizontales*, *inclinées*, *rapprochées* de la tige, ou forment avec elles un angle plus ou moins ouvert. Quant à leur durée, elles tombent tous les ans, ou résistent aux rigueurs de l'hiver, et conservent leur verdure.

Leur structure est sur-tout variée. Les feuilles sont *simples* quand elles n'offrent aucunes divisions ; elles ont alors la forme d'une *alène*, d'un *fer de lance*, de *hallebarde* ou de *flèche*, d'un *cœur*, d'un *rein*, d'un *orbe* ; elles sont *triangulaires*, *quadrangulaires* ou en *lozange* ; leur bord est *entier*, *denté*, *crénelé*, *scié*, accompagné de *cils*, ou défendu par des *piquans* ; il est découpé plus ou moins profondément en *lobes*, qui forment des angles plus ou moins aigus. Si ces lobes, partagés en cinq, se réunissent en un même point, la feuille est *palmée*, c'est-à-dire qu'elle ressemble à une main. Ses découpures lui donnent quelquefois l'apparence d'une *lyre* ou d'une *barbe de plume* ; son extrémité est *aiguë*, *obtuse*, *tronquée* ou *échancrée* ; sa surface inférieure ou supérieure est *brillante*, *lisse*, *cotonneuse*, *lanugineuse*, *velue*, *poilue*, *hérissée*,

raboteuse, *ponctuée*, *ridée*, *piquante*, *épineuse*, avec ou sans *nervures*.

La couleur des feuilles est verte ou blanchâtre ; leur expansion est *plane*, *convexe*, *concave*, *pliée*, *crépue*, *ondulée*, *creusée en gouttière*; leur substance est *membraneuse*, *coriace* ou *charnue*; *mince* ou *épaisse*, *pleine* ou *creuse*.

Les feuilles composées sont formées de plusieurs *folioles*, fixés sur le même *pétiole*; elles sont *conjuguées*, *ternées* ou *quaternées*, selon que ces folioles sont au nombre de deux, de trois ou de quatre. S'ils sont au nombre de cinq, ils ont l'apparence des doigts d'une main, et la feuille est *digitée*. Si les folioles sont eux-mêmes divisés ou subdivisés, la feuille est *composée* ou *surcomposée*. On observe encore la *foliation*, c'est-à-dire la manière dont la feuille est roulée dans le bourgeon, ou en sortant de cette enveloppe ; elle est *pliée*, *roulée*, en *boucle*, en *spirale*, etc.

La disposition des fleurs se nomme *floraison* ; elles sortent, comme les feuilles, de la racine, de la tige ou des branches. La fleur termine la tige ; elle est placée à l'insertion des feuilles ou des branches ; elle

est sessile, ou portée sur un *péduncule*; élevée ou inclinée, elle regarde le soleil ou la terre. On trouve quelquefois plusieurs fleurs sur un seul péduncule; elles y sont réunies en *masse*, en *bouquet*, en *grappe*, en *thyrse*, en *ombelle*, en *corymbe*; elles forment souvent des verticilles autour de la tige ou des branches; elles sont quelquefois enfermées dans une espèce de sac membraneux, qu'on nomme *spathe*.

Les *fleurs* sont nues ou environnées de *bractées*, écailles vertes ou colorées, persistantes ou caduques. Dans les *ombellifères*, ces écailles sont composées de plusieurs folioles; cette réunion se nomme *involucre* ou *collerète*. Les *bâles* des graminées, qui ont tant de rapport avec le calyce extérieur et le spathe qui enveloppe les liliacées, sont leurs bractées.

Il ne nous reste plus à considérer que les différentes parties de la fleur elle-même.

Le *calyce* est une continuation de la substance de l'écorce de la tige; presque tous les végétaux en sont pourvus. Son emploi est d'envelopper, de défendre et de protéger les organes sexuels; il est placé sous le pistil, dont la surface supérieure lui sert

quelquefois d'épiderme. Le calyce survit à la corolle, ou tombe avec elle. Il est *simple* ou *caliculé*, c'est-à-dire enveloppé d'un autre calyce extérieur plus petit ; il est composé d'une feuille plus ou moins découpée, ou de plusieurs folioles qui affectent différentes dispositions. Sa figure est celle d'un *tube*, d'un *outre*, d'un *sabot* ou d'un *entonnoir* ; il est plus ou moins ouvert et plus ou moins régulier ; il prend aussi des noms différens dans quelques familles : c'est la *coeffe* des mousses, le *volva* des champignons, l'*écaille* des amentacées. Les fleurs composées sont réunies dans un *calyce commun*.

La *corolle* enfermée dans le calyce est l'enveloppe intérieure des organes de la génération ; elle est le plus souvent colorée : elle manque dans quelques plantes, mais la plûpart en sont pourvues ; elle périt ordinairement après la fécondation. Elle est placée au-dessus, au-dessous ou autour du pistil, et composée d'un ou de plusieurs pétales : c'est ainsi qu'on nomme ses petites feuilles. La corolle *monopétale*, celle qui n'en a qu'un, prend la forme d'un *entonnoir*, d'une *soucoupe*, d'une *cloche*, d'un

masque, selon les divisions de ses bords; celle *polypétale* est régulière, si ses pétales sont disposés dans un ordre régulier, comme en *rose*, en *croix*, en *étoile*, en *molette d'éperon*; elle est irrégulière, si elle est formée de plusieurs pièces bizarrement disposées.

Les pétales sont quelquefois accompagnés d'organes particuliers, que l'on confond sous le nom de *nectaire*, parce qu'ils sont ordinairement remplis d'une liqueur sucrée, nectar dont les abeilles composent leur miel. La forme de ces organes est extrêmement variée : c'est un *onglet*, une *glande*, une *écaille*, une *fossette*, une *soie* ou un *éperon*.

Au milieu de la corolle sont les organes régénérateurs, pour lesquels tous les autres semblent avoir été formés.

L'*étamine* est l'organe mâle du végétal; elle consiste principalement dans une *anthère sessile*, ou supportée par un *filet*. Elle s'insère dessus, dessous, autour du style ou sur les pétales. Le filet est *mince*, *denté*, *velu*, *écailleux*, *glanduleux*. L'anthère est *ronde*, *ovale*, *oblongue*, *arquée* en forme de *fer de flèche*, de *rein*, de *croissant*, ou accom-

pagnée d'un appendice. C'est un petit sac à une ou plusieurs loges, qui s'ouvre sur les côtés, ou à son extrémité, pour laisser échapper le *pollen*, poussière jaune composée de petites vésicules sphériques ou ovales qui contiennent l'*esprit séminal*, et se flétrissent après l'avoir répandu. Le pollen est la matière de la cire des abeilles.

Les étamines sont quelquefois réunies par les anthères, quelquefois par les filets, en un ou plusieurs paquets ; ces filets sont aussi d'une longueur disproportionnée, deux ou quatre étant plus grands que les autres. Le nombre des étamines varie ; il est déterminé depuis un jusqu'à douze ; mais au-dessus, le nombre est indéterminé. Les étamines éprouvent un mouvement convulsif quand on les irrite ; elles tombent bientôt après la fécondation ; quelques-unes sont surabondantes ou avortent.

L'organe femelle se nomme le *pistil* ; il est placé au centre de la fleur sur le *réceptacle*, et composé de trois parties, le *germe*, situé à la base qui conserve les embryons des semences, et la substance qui sert à leur nutrition ; le *style*, colonne ronde et creuse plus ou moins alongée, terminée par le

stygmate, ouverture à plusieurs divisions, qui reçoit le pollen de l'anthère. L'esprit séminal traversant le style, parvient jusqu'au germe pour féconder la semence. Les plantes ont souvent plusieurs pistils, comme elles ont plusieurs étamines.

Les quatre dernières parties, que nous venons d'observer, le *calyce*, la *corolle*, l'*étamine* et le *pistil*, constituent la fleur complète ; si une seule manque, elle est incomplète. Ainsi, une fleur n'a souvent qu'un calyce sans corolle, ou qu'une corolle sans calyce.

La plûpart des fleurs réunissent les deux sexes ; elles sont *hermaphrodites*, d'autres sont *unisexuelles*. Le mâle et la femelle sont séparés ; s'ils habitent sur le même individu, on les nomme *monoïques* ; elles sont *dioïques* quand leur habitation est distincte. Quelques plantes sont *polygames* et réunissent des fleurs mâles, des fleurs femelles et des fleurs hermaphodites. On nomme *cryptogames* les plantes dans lesquelles les organes sexuels sont tellement cachés, que leur fécondation est, pour tous les yeux, un profond mystère.

Les étamines et le pistil se changent

quelquefois en pétales, ce qui donne naissance aux fleurs *doubles*. Les fleurs sont *prolifères*, quand du centre de leur corolle on voit s'élever une autre fleur absolument semblable à elles ; ces *monstruosités* sont produites par la nature du sol, par les engrais ou par quelqu'accident.

Le fruit est composé d'un *péricarpe*, (espèce d'enveloppe qui prend différens noms ;) il renferme la semence, qui est rarement nue ; il est *inférieur* ou *supérieur* à la corolle ; sa forme est *ovale*, *sphérique*, *tronquée*, *pyramidale*, *conoide*, *anguleuse*, *orbiculaire*, *vésiculeuse*, *ailée*, *articulée*, etc. ; sa superficie *lisse*, *sinueuse*, *striée*, *sillonnée*, *velue*, *cotonneuse*, *hérissée*, *hispide*, *épineuse*, etc. ; sa substance *charnue*, *membraneuse*, *coriace*, *osseuse*, *pulpeuse*, *succulente* ; il est sans division, ou bien il s'ouvre à son sommet, à sa base, sur les côtés, et transversalement comme une boîte, ou latéralement au moyen de *valves* plus ou moins nombreuses, et souvent élastiques ; son intérieur est simple et composé de plusieurs *loges* séparées par des cloisons, et appuyées sur un axe commun. Le nombre des semences varie, ce

qui rend le fruit *monosperme*, *disperme*, *polysperme*, selon qu'il en a une, deux ou plusieurs : c'est sur ces différences que sont établies les caractères des fruits. La *capsule* est une boîte membraneuse et crustacée ; la *silique*, une capsule à deux valves, dont les sutures opposées portent les semences. La *gousse* ressemble à la silique ; mais les semences ne sont attachées qu'à une seule suture. La *noix* est osseuse ; la *baie* succulente, charnue, pulpeuse et pleine de semences distinctes ; la *pomme* charnue et solide défend la semence ; le *brou* enveloppe la noix. Le *cone* est un assemblage de petites semences et d'écailles : l'involucre floral se remplit quelquefois d'un suc qui le fait gonfler et lui donne l'apparence d'un fruit.

La semence, œuf du végétal, qui contient la plante future, en abrégé, est nue ou renfermée dans un fruit ; elle est alors *sessile* ou attachée à un filet ombilical, ou parsemée dans la pulpe ; elle diffère aussi dans sa forme *ronde*, *ovale*, *elliptique*, par sa couleur *rouge*, *jaune*, *blanche*, *noire* ; elle est quelquefois couverte de deux tuniques propres, dont l'extérieure, *membraneuse*, *coriace*, *cartilagineuse* ou *calleuse*, est

garnie d'une *aile* ou d'une *aigrette.* La partie principale de l'intérieur de la semence est la *plantule*, composée de la plumule et de la radicule. Cette plantule est le *point vital*; elle est placée, comme le *point saillant* de l'œuf l'est dans le *placenta*, au milieu des *cotyledons* qui épurent la nourriture donnée à l'embryon; Cette nourriture passe par la *cicatrice,* petite fosse extérieure, qui subsiste au lieu où la semence étoit attachée au fruit.

Les *cotyledons* qui emboîtent la *plantule* la nourrissent des sucs qu'ils absorbent, jusqu'à ce qu'elle puisse prendre elle-même sa nourriture. Quelques plantes n'ont point de cotyledons; d'autres n'en ont qu'un; le plus grand nombre en a deux.

La *radicule* sort quelquefois hors des lobes; d'autres fois elle est repliée entr'eux, et la plantule est dans le *périsperme*, corps *épais*, *farineux*, *charnu*, *corné* ou *ligneux*, qui l'enveloppe totalement ou en partie.

A ces organes principaux des plantes, nous en pouvons ajouter encore quelques-autres moins importans: les *bractées*, qui soutiennent les fleurs; les *stipules*, sur lesquelles les feuilles s'appuyent; les *épines*, les

les *aiguillons*, qui en défendent l'approche; les *bourgeons*, dans lesquels les feuilles ou les fleurs sont roulées; les *vrilles*, au moyen desquelles quelques végétaux grimpent sur les corps environnans; les *poils*, les *glandes*, qui sont regardés comme les organes propres à la secrétion des sucs, *colorés*, *laiteux*, *jaunes*, *sanguins*, etc.

Actuellement que nous connoissons les organes des végétaux, il nous sera plus facile de comprendre leurs fonctions.

Les végétaux sont composés de parties très-simples et similaires, appelées *fibres* et *utricules*. Ces parties réunies en un *tissu utriculaire* forment des membranes, des vaisseaux remplis d'un suc nourricier, des sucs propres à la plante, et gonflés d'*air*. Ces différens tissus produisent la *moelle* qui occupe le centre, le *bois* qui l'entoure, et l'*écorce* qui enveloppe le tout. Enfin, de ces parties sortent les organes destinés à entretenir la vie de la plante, la racine, la tige, les feuilles, et ceux consacrés à la reproduction de l'espèce, la fleur et le fruit; la réunion de tous ces organes constitue le végétal.

Le centre de la tige et de la racine est

occupé par la *moelle*, substance tout-à-fait utriculaire ; elle est recouverte de couches de bois, formées d'un tissu de fibres et de vaisseaux particuliers et parallèles. Sa substance est *succulente* et *humide* dans la racine, membraneuse dans les tiges herbacées, *sèche* et *raboteuse* dans les arbres.

Les sucs préparés dans la terre, dépouillés de leurs parties les plus grossières, sont pompés avidement par les racines. Les vaisseaux de la tige les élèvent. Les jeunes plantes en contiennent plus que les vieilles, parce que les vaisseaux devenant plus solides avec l'âge, leur diamètre diminue. La partie de la *séve* chariée entre le bois et l'écorce, forme l'*aubier* et le *liber*, membranes internes de l'écorce. Le *suc séveux* est sans odeur et sans saveur ; il se sépare lui-même en différens sucs *mielleux*, *gommeux*, *résineux*, *âcres*, qui sortent par les poils, les glandes, etc. C'est ainsi que la *circulation* et la *nutrition* s'opèrent dans les végétaux.

On remarque aussi dans les végétaux une fonction semblable à celle de la respiration ; ils absorbent différens principes contenus dans l'atmosphère. Les fluides élastiques

sont portés dans tous leurs organes par des *trachées*. Dans les feuilles échauffées par les rayons du soleil, l'eau dont elles sont pénétrées se décompose, et elles laissent échapper l'air vital. Si l'ombre succède à la lumière, elles ne donnent plus que de l'acide carbonique, gaz délétère et meurtrier.

Ces diverses fonctions suffisent pour entretenir la vie du végétal, les autres ont pour but la reproduction de l'espèce. Cette reproduction s'opère de plusieurs manières: par l'insertion des *rejettons* dans la terre, par le développement des *bourgeons* dans lesquels les feuilles et les fleurs sont roulées; par la *greffe*, en insérant un rameau d'un arbre dans une fente faite sur le tronc d'un autre; par les *cayeux* des oignons, et principalement par l'union des sexes.

Le phénomène de la génération des plantes est infiniment curieux; nous en avons déjà pris une idée, en traitant des organes qui lui sont nécessaires; ces mariages singuliers ont été l'objet d'une foule d'observations.

Le calyce est la continuation de l'écorce; la corolle, celle du liber; les étamines environnent le pistil; le filet s'incline et ap-

proche du stygmate ; l'anthère qui se rompt y verse le pollen dont elle est remplie ; l'esprit séminal, sortant des globules qui composent le pollen, traverse le pistil et descend jusque dans le germe; le fruit gonfle, grossit, mûrit, se sèche, s'ouvre et laisse tomber les semences.

L'*irritabilité* des végétaux est prouvée par les mouvemens de leurs étamines, et celui des feuilles de quelques espèces, quand on les irrite par un stimulant quelconque ; mais ils ne peuvent changer de place à volonté, et c'est ce qui les distingue particulièrement des animaux.

Les végétaux annoncent une sorte de *sensibilité*, et cherchent la lumière et le soleil.

Lorsque ces fonctions se trouvent interrompues par l'altération d'un des organes dont elles dépendent, le végétal tombe dans un état de maladie ; et si toutes cessent, il meurt.

Chaque végétal a une manière d'exister propre, et pour ainsi dire, des mœurs particulières.

Ils habitent des climats différens ; tous affectent un sol particulier ; mais ils forment

quelquefois des émigrations, des Colonies. Les vents emportent leurs semences aîlées ou aigrettées; les flots les poussent sur un rivage opposé ; les oiseaux les laissent échapper dans leur vol avec leurs excrémens, les placent dans les lieux convenables à leur développement, et leur font franchir les bornes que les mers et les montagnes sembloient leur avoir prescrites.

Les amours des plantes ont été le sujet de plusieurs poèmes et de quelques ouvrages ingénieux. Le mâle et la femelle, le plus souvent unis, habitent non-seulement la même plante, mais même ne quittent pas le lit nuptial ; quelquefois séparés, ils ont une habitation absolument distincte. Tous les végétaux ne donnent pas un exemple aussi moral ; le même réceptacle réunit quelquefois les épouses légitimes et des épouses illégitimes, qui viennent dérober à l'hymen quelques-unes de ses caresses.

Toutes les plantes ne se reproduisent pas chaque année par les semences : plusieurs subsistent deux ans ; les arbres vivent un grand nombre d'années ; ils perdent, en automne, leurs feuilles, leurs fleurs et leurs fruits ; mais le rudiment de ces organes

hyberne et demeure, pendant l'hiver, enfermé dans une espèce de bourse appelée *bourgeon*, où il est à l'abri du froid. La manière dont les feuilles y sont pliées ou roulées, s'appelle *foliation*. Aux premiers jours du printemps, ces bourses s'ouvrent, les feuilles se déroulent et sortent de leur enveloppe.

Les couleurs des végétaux sont extrêmement variées ; elles peuvent aussi changer par différentes circonstances.

A des époques fixes et constantes, les plantes germent, les feuilles sortent des bourgeons, se déployent et tombent ; les fleurs montrent leurs belles corolles, et produisent des fruits succulens. L'observation de ces époques sert à calculer l'année rurale, et à rédiger le *calendrier de Flore*.

L'*horloge de Flore* est réglée sur l'heure déterminée, à laquelle les plantes s'ouvrent ou s'éveillent, et se tournent vers le soleil, qui les échauffe, ou bien celle à laquelle elles se ferment et paroissent s'endormir.

L'art chymique sait décomposer les principes des végétaux, et en retirer différens produits. On obtient l'extrait en rapprochant les sucs par la cuisson ; les *sels essentiels*,

tels que le nitre, la soude, la potasse, et plusieurs sels particuliers, en lessivant les plantes et en faisant crystalliser ces lessives. Le *mucilage* se trouve dans plusieurs racines fades et douces, dans les jeunes tiges, dans les feuilles nouvelles, autour d'un grand nombre de semences; c'est une substance fade, blanche, visqueuse et collante, quelquefois sèche et cassante. Dans ce dernier état, on l'appelle *gomme*; tels sont les sucs qui découlent de plusieurs de nos arbres, le prunier, l'abricotier, etc.

Le *sucre* est un principe végétal très-abondant. Outre le roseau qu'on cultive dans nos Colonies, le corps sucré se trouve dans beaucoup de racines, de tiges, de fleurs et de fruits. Il ne diffère du mucilage que par sa saveur et par la propriété de fermenter et de former de l'*alcohol*.

L'*huile fixe* se retire par expression; c'est un suc plus ou moins épais, peu coloré, onctueux, immiscible à l'eau; qui s'allume quand on le chauffe, jusqu'au point de se volatiliser; toutes les semences des végétaux en contiennent une plus ou moins grande quantité. Si cette huile est mêlée avec

un mucilage, ce dernier la rend susceptible d'être suspendue dans l'eau : telle est la nature des *émulsions*, des *laits d'amande.* On appelle *huiles siccatives*, celles qui se dessèchent à l'air ; les autres se nomment *huiles grasses.*

L'*huile essentielle* est volatile, âcre et odorante ; elle est placée dans la racine, la tige, l'écorce, les feuilles, le calyce des fleurs, les enveloppes des fruits et des semences, et jamais dans l'intérieur de ces dernières parties. On l'extrait par la distillation et par l'expression ; cette huile brûle avec une extrême facilité ; c'est pour cela qu'on enduit d'une huile essentielle les mêches des lampions, pour les allumer. Les parfumeurs donnent le nom d'essences aux huiles volatiles, et ils les combinent avec l'alcohol, les pâtes, les pomades, pour l'usage de la toilette.

L'*arome* est un principe très-tenu et très-léger, qui se dégage des végétaux odorans. On l'obtient en les distillant à une chaleur douce, et on le condense dans l'eau. C'est ce principe qui, en s'exhalant des substances qui en sont chargées, et que pour cette raison on nomme *aromatiques*, embaume et parfume l'air.

La *résine* est le produit de l'huile volatile, épaissie dans les cellules des végétaux ; elle est ordinairement sèche, cassante, fusible à un certain degré de chaleur, plus ou moins colorée, depuis le jaune jusqu'au brun, inflammable, insoluble dans l'eau, soluble dans les huiles et dans l'alcohol. Elle découle de plusieurs végétaux. Quelquefois la résine se combine avec un sel essentiel, et forme les *baumes*. La résine unie aux extraits donne ces sucs blancs et jaunes que l'on voit sortir de quelques végétaux en les brisant ; ces sucs épaissis se nomment improprement *gommes résines.*

L'*amidon* s'extrait de la farine du froment, mais il existe aussi dans presque tous les végétaux, et sur-tout dans les racines tubéreuses et fraîches ; on les brise par la rape et par le pilon ; on les délaye dans l'eau, qui entraîne une poudre très-fine et très-blanche : c'est la fécule ou l'amidon. L'eau bouillante le dissout aisément et en forme une gelée transparente ou opaque, si l'eau contient plus de fécule qu'elle n'en peut dissoudre. C'est à cette union de l'eau et de la fécule, qui existe en plus ou moins grande quantité dans nos plantes alimen-

taires, qu'est due la qualité nutritive des végétaux.

Le *gluten* se sépare de l'amidon par le lavage ; il est mou, flexible, ductile, élastique, d'un gris blanc, très-tenace, adhérent aux matières sèches et indissolubles dans l'eau. Sa conformité avec la matière animale la fait nommer substance *végéto-animale.*

La *matière colorante* des végétaux est encore un de leurs principes ; elle est soluble dans l'eau chaude, se dépose par le refroidissement, et se précipite par les acides.

Le *charbon* nécessaire à notre usage s'obtient en brûlant des branches entassées sous des mottes de terre ; mais le charbon, tel que nous le considérons ici, existe tout formé dans la nature ; c'est un des principes des végétaux ; on ne fait que le séparer des plantes qu'on distille. Le charbon des bois qu'on brûle n'est pas pur : il contient des sels et de la terre. On appelle *carbone*, la matière charbonneuse pure et séparée de substances étrangères qui l'altèrent dans le charbon commun.

En ajoutant l'eau à ces principes, nous

connoîtrons tous ceux connus dans les végétaux. L'analyse chymique se réduit à les séparer exactement, à les obtenir isolés, à déterminer leur quantité relative, et à en apprécier les modifications.

L'emploi des plantes, dans l'économie générale de la nature, est de parer la terre, qui sans ce tapis émaillé et verdoyant, ne nous offriroit qu'une masse nue et aride, et de servir à la nourriture de tous les animaux.

Leurs usages particuliers sont extrêmement nombreux; les unes servent pour la nourriture des bestiaux ; d'autres sont nos alimens les plus ordinaires, nos remèdes les plus sûrs, ceux dont la préparation est la plus facile et la moins coûteuse ; elles nous fournissent des instrumens aratoires, des ustenciles domestiques ; nous en contruisons des maisons fixées sur la terre, ou des bâtimens qui voguent sur les flots; quelques-unes se filent, d'autres donnent les couleurs nécessaires à la teinture.

Une si grande utilité, l'agrément infini que la botanique procure, ont engagé depuis long-temps des hommes éclairés à se livrer à son étude. Ils ont décrit les plantes de leur pays, ou entrepris des voyages pé-

rilleux pour aller chercher celles des contrées lointaines, afin de faciliter les moyens d'observer les plantes. On les a rassemblé vivantes dans des *jardins*, ou conservées sèches dans des *herbiers*.

Les travaux des botanistes ont porté le nombre des plantes décrites à plus de vingt-cinq mille ; ils ont imaginé différentes méthodes pour les classer ; elles sont établies sur la forme des feuilles, sur celle du calyce, du fruit ou de la corolle, sur le nombre et la situation des organes sexuels. Nous avons adopté celle que l'on nomme méthode naturelle, parce qu'elle suit de plus près la marche que la nature paroît avoir adoptée pour la formation des végétaux.

CLASSES DES VÉGÉTAUX.

I. Sans cotyledons.

** Un cotyledon.*

II. Etamines sous le pistil.
III. Etamines autour du pistil.
IV. Etamines sur le pistil.

** * Deux cotyledons.*

+ Sans pétales.

V. Etamines sur le pistil.
VI. Etamines autour du pistil.
VII. Etamines sous le pistil.

+ + Un seul pétale.

VIII. Corolle sous le pistil.
IX. Corolle autour du pistil.
X. Corolle sur le pistil. Anthères réunies.
XI. Corolle sur le pistil. Anthères séparées.

+ + + Plusieurs pétales.

XII. Etamines sur le pistil.
XIII. Etamines sous le pistil.
XIV. Etamines autour du pistil.

+ + + + Sexes distincts.

XV. Etamines séparées du pistil.

I. PLANTES SANS COTYLEDONS.

Les plantes de cette classe n'ont point de cotyledons. On les nomme, dans la méthode sexuelle, *cryptogames*, parce que les organes de la génération ne sont point visibles à l'œil nu, et qu'elles semblent faire un mystère de leurs amours.

* *Les champignons.*

La fructification de ces cryptogames a été pendant long-temps inconnue, et ce n'est que depuis peu qu'on est parvenu à déterminer, à l'aide du microscope, leurs organes sexuels, dont la position constitue différens genres.

1. La TRUFFE est noirâtre et ronde, sans racine, granulée, veinée et odorante. Ses semences sont placées entre les mailles réticulées de sa substance charnue. Ce végétal est toujours caché dans le sein de la terre; les insectes et les cochons, qui en sont avides, le font découvrir; c'est un mets délicat, mais mal sain et échauffant.

2. Le MUCOR est cette substance filamenteuse qu'on observe sur la croûte de pâté,

les confitures, le pain qui ont été gardés quelque temps; on la nomme vulgairement *moisissure*.

3. Le lycoperde boviste, vulgairement appelé *vesse-loup*, est globuleux et rempli d'abord d'une chair ferme, qui se convertit en une poussière formée par une infinité de petites semences. Le sommet du lycoperde s'ouvre quand le végétal est mûr, pour laisser échapper cette poussière. Cette poudre arrête les hémorragies.

4. La clavaire coralloide ressemble en effet à un amas de coraux; on la trouve dans les bois; elle se mange.

5. La morille comestible est creusée en petites cellules très-profondes, d'où sortent les semences; on la mange fraîche ou séchée.

6. Le bolet amadouvier est garni de tubes qui renferment les semences; c'est un purgatif violent. Sa substance lavée, macérée, séchée, rapprochée sous le marteau, arrête le sang des blessures; en y ajoutant de la poudre à canon, elle devient l'amadou, dont l'usage est si connu.

7. L'agaric comestible, composé de lames roses, où les semences sont placées,

est celui qui entre communément dans nos ragoûts, et qu'on fait venir sur couche.

8. Le MOUSSERON est une espèce d'agaric, dont la substance est plus sèche, et qui peut se garder pendant l'hiver.

* * *Les algues.*

CES plantes sont filamenteuses ou gélatineuses ; quelques-unes sont herbacées.

✝ *Filamenteuses ou gélatineuses.*

9. La TREMELLE est une substance gélatineuse et cartilagineuse, verte ou orangée, qui disparoît presque dans les temps secs, pour reparoître à l'humidité.

10. Les CONFERVES sont ces filets qui nagent sur les eaux et les verdissent.

✝ ✝ *Membraneuses.*

11. Les FUCUS ont leur fructification dans des vésicules ; tous se trouvent dans la mer, et servent à la nourriture des animaux qui l'habitent ; on les brûle pour en retirer la soude ; on les appelle vulgairement *varecs.*

✝ ✝ ✝

— — — *Coriaces. Lichens.*

Ces cryptogames sont des expansions végétales qui se présentent sous différentes formes, de *lèpre*, de *godet*, de *membrane*, de *rameaux*, de *filets*, etc. Ils habitent par-tout, même sur les substances les plus lisses et les plus dures ; c'est principalement en hiver qu'on les trouve ; les arbres en sont alors tapissés. Vivans, ils les défendent contre la rigueur du froid ; morts, ils hâtent leur destruction. Ils sont le fondement de toute végétation, en s'attachant aux rochers où aucune autre plante ne pourroit croître, et en y formant une terre qui s'accumule et devient propre à nourrir des forêts. Leurs usages particuliers sont très-nombreux. Plusieurs espèces réduites en poudre entrent dans la fabrication d'un pain qui soutient l'existence des malheureux habitans du nord.

12. Le lichen pulmonaire est en grandes lames ; il est utile contre les maladies du poumon ; et sa substance est si coriace, qu'on en fait des semelles de souliers.

13. L'orseille. On confond sous ce nom

plusieurs espèces de lichens qui, macérés avec de l'urine et réduits en une pâte fournissent à la teinture des couleurs jaunes, violettes, bleues, rouges ou noires.

* * * *Hépatiques.*

Petite plante singulière, herbacée, terrestre. Voici la plus remarquable.

14. La MARCHANT. Elle croît entre les pavés humides où elle forme des espèces de parasols et au-dessous des petits godets verdâtres; elle est utile dans les maladies du foie.

* * * * *Mousses.*

Ces petites plantes sont toujours vertes, principalement pendant l'hiver; leur tige mince porte une urne coëffée ou découverte; cette urne renferme le pistil, le germe et les semences qui s'échappent en une poussière très-tenue. Les mousses tapissent la terre dans le temps où elle seroit dépouillée, elles rendent solides les marais fangeux dont elles élèvent le fond en le chargeant en terreau, elles empêchent la putréfaction des eaux; les oiseaux en garnissent leur

nid, elles servent à conserver les plantes, à envelopper les fruits, pour emballer et calfeutrer; elles ont aussi une foule d'usages particuliers.

15. Le POLYTRIC *commun* sert à faire des tapis, des couvertures; l'écureuil en garnit sa demeure sphérique, plusieurs oiseaux y déposent leur nid.

16. Le LYCOPODE *commun* fait de bons tapis pour essuyer les pieds.

17. Le LYCOPODE *en masse* donne une poussière jaune, abondante, qui produit une flamme vive sans détonner, sans danger. On s'en sert pour les feux de spectacle. Les apothicaires y roulent leurs pillules.

18. Le SPHAIGNE DES MARAIS convertit bientôt les lieux les plus fangeux en des prés solides, on en fait des langes qui échauffent les enfans et absorbent leur urine.

19. Le BRY RURAL couvre les toits rustiques et les défend de la pluie dont il facilite l'écoulement.

20. Le FONTINAL ANTIPYRÉTIQUE résiste long-temps au feu et préserve de l'incendie les murs et les chambres qu'il tapisse.

* * * * * *Fougères.*

Ces CRYPTOGAMES ont les parties de la fructification terminales ou sur les feuilles.

21. La PRESLE. Sa fructification forme un épi terminal, ses feuilles sont verticillées, sa tige raboteuse sert à polir le bois et à écurer la vaisselle ; on la trouve dans les prés.

22. Les CAPILLAIRES. On confond sous ce nom trois à quatre espèces de fougères dont la fructification est à la partie inférieure des feuilles ; on en fait un sirop pectoral.

23. La PTERIS AQUILINE est l'espèce qu'on appelle particulièrement *fougère* ; elle forme des tiges très-rameuses. On la trouve dans les bois. Sa racine peut servir à faire du pain ; ses tiges se brûlent et font une bonne litière ; on peut s'en chauffer, quand elle est sèche ; paîtrie dans l'eau et mise en boule, elle se substitue au savon. Sa cendre alkaline est utile dans l'art de la verrerie.

II. PLANTES A UN SEUL COTYLEDON.

ETAMINES SOUS LE PISTIL.

Parmi les familles que contient cette classe, nous ne citerons que les graminées.

Les graminées sont extrêmement nombreuses et ne peuvent trop se multiplier. Leur floraison diffère de celle des autres plantes ; leur tige mince , creuse et légère, souvent articulée, se nomme *chaume*. L'épi qui la termine est formé de plusieurs petites fleurs ordinairement à trois étamines et à deux pistils. Leur corolle et leur calyce sont composés de deux battans qu'on nomme *bâles*. Les feuilles simples, longues, étroites, embrassent la tige à leur base ; aux fleurs succèdent des semences qu'on appelle *grains* et dont la forme varie.

On nomme *céréales* les graminées qui servent à faire du pain , parce que les poètes les ont regardées comme un présent de Céres. Après que la terre a été retournée et préparée par différens labours, on y *sème* les céréales , on brise les mottes avec la *herse*, on les écrase avec le *rouleau*. Dans les pre-

miers jours de *messidor*, la belle couleur de leurs épis dorés annonce leur maturité. Les moissonneurs les *scient* avec la *faucille*, les mettent en *bottes* attachées avec des liens de paille, les amoncèlent en *meules*; ou les portent dans les *granges*. On y prépare une *aire* assez vaste, les bottes déliées y sont *battues*, le *fléau* force le grain à sortir des bâles, le *van* le sépare de la poussière et des bâles qui y sont mêlés, le *crible* le dégage des ordures plus pesantes, on le porte au *grenier*, où on a soin de le garantir de l'humidité et de la piqûre des insectes.

A mesure que le besoin l'exige, on le livre au *meûnier* qui l'écrase sous la *meule du moulin*. Le *bluteau* sépare l'épiderme de la farine. Cet épiderme appellé *son* sert à la nourriture des bestiaux.

La farine est le *parenchyme*, la chair du grain. Pour faire du pain, le boulanger la détrempe avec de l'eau, et la paîtrit avec les mains et les pieds; on y ajoute un peu de pâte fermentée nommée *levain*. Le pain façonné est porté au *four*, où il reçoit le degré de cuisson convenable. Le *gluten* qu'on sépare de la farine par le lavage est le pro-

duit de la plantule, c'est sa partie nutritive. La fécule qui se précipite dans cette opération se nomme *amidon*, on la blanchit en la faisant séjourner dans un acide ; c'est la poudre que l'on met sur les cheveux.

Outre ces propriétés les céréales ont encore d'autres usages ; leur chaume fait de la litière qui se convertit en fumier ; il sert à couvrir les toits rustiques, à tresser des paillassons, des nattes ; il prend bien la teinture ; on en fait des tabatières en placage et des broderies. La paille brûlée est un excellent engrais. Les bâles boûrent des oreillers et des couchettes ; les grains fermentés fournissent des liqueurs enivrantes. Leur farine donne de la colle.

1. Le froment est la première et la plus importante des céréales ; ses longues tiges portent des épis dont les grains ovales sont émoussés à leur extrémité, convexes d'un côté et sillonnés de l'autre. La consommation annuelle qu'un homme en peut faire est le produit de deux déciares et de six journées de travail. Cette graminée rampante qu'on appelle *chiendent* est une espèce de froment, il ne peut servir qu'à purger les chiens et à faire des tisannes. Les habitans

du Nord en préparent cependant du pain, mais avec la fécule de ses racines.

2. Le SEIGLE se cultive dans les terres sablonneuses et légères. Ses épis sont barbus et plus longs que ceux du froment, ils contiennent des grains oblongs et presque cylindriques. On en fait du pain très-bon, sur-tout quand il est mêlé avec du froment. Le *pain d'épice* est un mélange de seigle, d'orge et de miel. Quelques personnes substituent au caffé du seigle rôti et moulu. On sème souvent dans une même terre du seigle et du froment, ce mélange se nomme *méteil*. On ne sème quelquefois le seigle que pour le faucher en verd et faire des prairies artificielles, c'est une excellente pâture pour les bestiaux.

3. L'ORGE porte des épis garnis d'une longue barbe ; sa farine, en la mêlant à celle du froment, fait un assez bon pain. Son grain est utile pour engraisser la volaille. Dépouillé de sa peau, c'est l'orge *mondé*, ou *perlé*, si on le prive aussi de ses extrémités. Ce grain est la base du sucre d'orge et de l'*orgeat*. Il sert principalement à faire de la *bière*. Le *brasseur*, après l'avoir laissé tremper pour l'amollir, le laisse

germer pour développer le corps sucré. On le réduit ensuite en une farine nommée *malt*, on la délaye dans de l'eau que l'on met fermenter avec du houblon, et on l'enferme dans des tonneaux. L'écume qui s'élève pendant la fermentation secondaire qui s'y excite, se nomme *levure*, et sert à de nouvelles préparations.

Les graminées, qui suivent, n'appartiennent plus aux céréales, on en fait difficilement du pain sans y ajouter beaucoup de froment; leurs grains ne se mangent qu'en galettes et en bouillies, ils procurent aux bestiaux et aux oiseaux de basse-cour une excellente nourriture.

4. Le panis contient de petits grains ronds dont les oiseaux sont fort friands.

5. Le millet ressemble beaucoup au panis, sa farine est très-nourrissante.

6. Le ris ressemble beaucoup au froment, mais il est plus grand et plus fort; son grain est blanc et transparent, il croît dans les lieux aquatiques et inondés; c'est la nourriture des peuples de l'Orient; nous en faisons aussi un grand usage.

7. Le maïs pousse de fortes tiges et de

longs épis, dont les grains jaunes, rouges ou violets sont gros comme des pois. Sa tige contient un suc dont on peut faire un syrop très-doux. Quand elle est sèche, on en tisse des paniers. Les grains verds se mangent de plusieurs manières; secs. ils sont bons pour engraisser la volaille et les cochons; réduits en farine, on en fait des bouillies, des pâtisseries..... etc.

8. L'AVOINE a un épi lâche qui flotte au gré des vents. C'est principalement pour l'usage des bestiaux qu'on la cultive. On peut aussi en faire du pain. Le grain dépouillé de son enveloppe se nomme *gruau*. On en prépare des bouillies et des boissons rafraîchissantes.

9. L'IVRAIE a le grain rougeâtre et plus menu que celui du froment avec lequel on le trouve trop souvent mêlé. Il a une qualité enivrante, on le donne à la volaille.

La graminée, qui va suivre, n'a aucun rapport avec les précédentes, son produit est dans sa tige et non pas dans son grain.

10. La CANNE A SUCRE a ses bâles velues extérieurement et ses fleurs en panicules. Elle croît naturellement dans les Indes. On la cultive dans les colonies, on rejette ses

feuilles ; mais les tiges ou cannes, écrasées sous le moulin, donnent un suc appellé *vesou.* Après l'avoir fait bouillir dans des chaudières avec de la cendre et de la chaux, on l'écume et il porte le nom de *syrop* ; on le fait cuire encore avec de la cendre et de l'alun, et on le met dans des tonneaux où il se prend en masses solides appellées *moscovade.* On le rafine en le faisant cuire avec du sang de bœuf qui le clarifie, et en le mettant dans des cônes de terre renversés, dont le sommet est percé et dont la base est remplie d'une argille humectée ; l'eau en traversant tous les intervalles emporte les impuretés. On casse ensuite les pains en morceaux qu'on nomme *sucre terré*, *cassonade.* Cette matière est traitée de la même manière dans les rafineries d'Europe, et on obtient le beau sucre *rafiné*, le *sucre blanc.* La liqueur qui n'a pas pu crystalliser est la *mélasse.* Les usages du sucre en médecine et dans la préparation des alimens sont suffisamment connus.

Les graminées suivantes se trouvent dans les prés, et mêlées aux plantes légumineuses, elles composent le foin dont les

bestiaux se nourrissent ; elles forment ce gazon verdoyant dont la terre est tapissée. Plusieurs ont aussi des usages particuliers.

11. La BROSSIÈRE a des racines longues et fortes, qu'on employe pour faire ces brosses, auxquelles on donne faussement le nom de *brosses de chiendent.*

12. Le SOUCHET a ordinairement la tige triangulaire, c'est avec une espèce qui croît en Egypte que les anciens faisoient leur papier.

13. Le SCYRPE, dont la tige est forte et triangulaire, est bon pour couvrir les maisons.

14. L'ÉRIOPHORE ou *chenuelle* dont les semences sont entourées de long poils, sert à ouater des habits et des coussins.

III. PLANTES A UN SEUL COTYLEDON.

ETAMINES AUTOUR DU PISTIL.

* *Palmiers.*

Ces arbres sont ordinairement élevés, leur tronc est formé d'écailles superposées, ils sont tous exotiques.

1. Le ROTANG produit ces petites ba-

guettes souples et légères dont on fait des tissus pour les chaises, et qui servent à battre les habits.

2. Le DATTIER porte des fruits délicats dont le noyau est long et silloné.

3. Le COCOTIER donne un fruit très-gros, dont la noix sert à faire des coupes et des vases.

4. L'ARÈQUE fournit un extrait, qui, rendu solide par l'évaporation, s'appelle *cachou*.

** *Joncs.*

Cette famille est très-nombreuse, plusieurs des espèces qu'elle renferme ont des épis qui les rapprochent des graminées ; mais leur fructification est différente, puisqu'elles ont six étamines et un pistil, d'autres ont des fleurs à plusieurs pétales et très épanouies, qui ressemblent beaucoup à celles des liliacées.

5. Le JONC. Ce genre contient plusieurs espèces qui servent à faire des paniers, des clayons et des ouvrages de petite vanerie. Les fleurs des joncs sont réunies en tête ou sortent latéralement de la tige.

6. Le BUTOME a le calyce coloré, et

les fleurs en ombelle, c'est l'ornement des prés humides et des ruisseaux.

7. La FLÉCHIÈRE ressemble beaucoup au butome, mais ses fleurs sont blanches et point en ombelle. Ses feuilles ont la forme d'un fer de flèche, elle habite aussi les ruisseaux.

8. Le COLCHIQUE a beaucoup de ressemblance avec le safran. Les prés sont parsemés en automne de ses fleurs violettes, c'est un poison pour les hommes et pour les bestiaux, excepté pour le cheval; on est cependant parvenu à en préparer un remède contre l'hydropisie.

Les plantes suivantes appartiennent à des familles qui ont plus ou moins de rapport avec le lis.

9. La TULIPE a le ventre plus large que l'ouverture. Ses feuilles calycinales sont nuancées de différentes couleurs, ce qui forme un grand nombre de variétés.

10. Le LIS est plus grand que la tulipe, ses fleurs sont blanches et ont une odeur forte.

11. L'ANANAS porte un fruit jaune, surmonté d'une touffe de feuilles; cette plante,

originaire de l'Inde, ne peut s'élever que dans les serres.

12. L'aloès pousse des feuilles charnues et épineuses ; on en retire une gomme résine utile en médecine.

13. L'hyacinthe est une fleur printanière dont plusieurs espèces se trouvent dans nos bois. A ses fleurs, ordinairement violettes, succèdent des fruits triangulaires et charnus. L'espèce que l'on cultive dans nos jardins et dans nos appartemens, pour sa douce odeur, est l'*hyacinthe orientale*.

14. L'ail a les fleurs en ombelle. L'*oignon*, le *poreau*, la *civette*, la *ciboule*, l'*échalotte*, sont des espèces de ce genre, toutes servent à la préparation des alimens. L'ail est un préservatif contre la peste, c'est le principal ingrédient du vinaigre des quatre voleurs.

15. L'hemerocalle ressemble beaucoup au lis, mais sa couleur est safranée, elle ne dure qu'un jour.

16. Le narcisse est une plante bulbeuse. Le limbe de la corolle est ouvert, l'entrée du calyce est garnie d'un rebord coloré. Celui qui croît dans nos prés est blanc et se nomme *narcisse des poètes*. La *jonquille*, d'un si beau jaune et d'une odeur

si suave, est une espèce de narcisse. La plus belle espèce de narcisse est celle qu'on cultive dans les parterres et qu'on nomme *narcisse de Constantinople.*

17. La PERCE-NEIGE nous offre ses fleurs blanches, malgré le froid de l'hyver et les neiges qui l'accompagnent.

18. L'IRIS se fait aisément remarquer par les six divisions de sa corolle, dont trois sont droites et trois réfléchies. L'*iris germanique* est violette, sa racine a une odeur douce. L'*iris jaune* borde les ruisseaux.

19. Le SAFRAN ressemble beaucoup au colchique. Ses stygmates contiennent une substance jaune, dont on fait un grand usage pour la préparation de différens alimens et qui donne une couleur bonne pour laver les plans. On le cultive en grand pour son utilité, et dans les parterres pour l'agrément.

20. L'ASPERGE porte sur une tige ronde et très-rameuse une multitude de petites feuilles verticillées. Ses fleurs en grelot sont remplacées par des baies sphériques. On mange ses jeunes pousses.

21. Le MUGUET a aussi ses fleurs en grelot, mais blanches et odorantes. Ses feuilles sont larges et ovales, on en fait des bouquets.

quets. On trouve dans les bois une espèce de ce genre appellée *genouillet*, dont les jeunes pousses se mangent comme celles de l'asperge.

22. Le FRAGON porte ses fleurs au milieu de ses feuilles qui sont très-piquantes. Ses jeunes pousses se mangent comme les précédentes. Il devient bientôt ligneux et pliant, on en fait des balais, on couvre les viandes avec ses feuilles pour les défendre de la voracité des animaux.

IV. PLANTES A UN SEUL COTYLEDON.

ETAMINES SUR LE PISTIL.

1. Le BANANIER est couvert de longues feuilles écailleuses qui cachent entièrement le tronc. Il porte de gros fruits assez semblables au concombre. On le trouve dans l'Asie, l'Afrique et l'Amérique.

2. Le GINGEMBRE est une plante exotique, son fruit est oblong et coriace, ses loges contiennent des petites semences, sa racine mise en poudre sert à falsifier le poivre.

3. Les ORCHIS sont de belles plantes printanières, dont la corolle est découpée de tant de manières, que dans une espèce elles

ressemblent à un homme, dans d'autres à un singe, à un insecte..... etc.

4. La VANILLE grimpe sur les arbres, elle produit une gousse qu'on mêle au cacao, pour l'aromatiser, dans la fabrication du chocolat. On en fait des parfums. Elle croît dans l'Amérique.

5. La NYMPHEA, en épanouissant ses belles fleurs sur les eaux, apprend aux jardiniers qu'ils peuvent sortir les plantes des orangeries. Elle est extrêmement rafraîchissante, on la nomme par corruption *nenuphar*.

6. La MACRE a pour fruit une noix quadrangulaire armée de quatre épines dures. On la nomme vulgairement *châtaigne d'eau*, on en fait de la bouilie et même du pain.

V. PLANTES A DEUX COTYLEDONS.

SANS PÉTALES. ETAMINES SUR LE PISTIL.

L'ASARET a des fleurs noirâtres cachées sous ses feuilles, dont la forme approche de celle de l'oreille humaine; ses semences sont un puissant vomitif.

VI. PLANTES A DEUX COTYLEDONS.

SANS PÉTALES. ETAMINES AUTOUR DU PISTIL.

1. Le DAPHNÉ a le calyce coloré à quatre divisions. On distingue dans ce genre la *lauréole*, dont l'effet est agréable dans les parterres, et le *garou*, dont l'écorce très-caustique sert à entretenir les cautères.

2. Le LAGETTO se nomme aussi bois dentelle ou dentellier, parce que son liber forme un réseau qui ressemble à une gase.

3. Le LAURIER, dont on tresse la couronne des guerriers et celle des poètes, porte des feuilles épaisses et alternes; des bayes ovales succèdent à ses petites fleurs. Ses feuilles sont aromatiques, et se mettent dans les sausses. L'huile qu'on exprime de ses bayes, résout les tumeurs. Le *camphrier* et le *sassafras*, dont on fait usage en médecine, sont des espèces exotiques de ce genre.

4. Le MUSCADIER produit cette noix qui sert à épicer nos alimens, et qu'on nomme muscade; la meilleure vient des Moluques.

5. Le POLYGONUM est un genre assez nom-

breux, ainsi nommé à cause des coudes et des articulations de ses tiges. On y distingue la *persicaire,* dont les panicules rouges font un bel effet, la *renouée* dont la graine fournit une nourriture abondante aux petits oiseaux, et le *sarrazin* nommé aussi *bled noir,* de la couleur de ses grains triangulaires, et à cause de son usage. On en fait du pain, de la bouillie, des galettes, et il est très-utile pour engraisser la volaille.

6. Le RUMEX est un autre genre également nombreux. Ses feuilles et ses fleurs sont vertes et paniculées, elles ont un goût aigre qui se manifeste principalement dans l'*oseille.* La patience, dont la racine sert en médecine, est une espèce de rumex.

7. La RHUBARBE dont la racine purgative est employée en médecine, est l'espèce nommée *rhubarbe palmée.* Elle est originaire de la Tartarie, on l'a naturalisée depuis peu en Europe.

8. Le KALI est une plante dont quelques espèces sont vivaces, d'autres annuelles; elles ont une grande variété de formes et de couleurs. Les semences du kali ont la figure d'une coquille de limaçon, on les donne aux bestiaux. Cette plante est précieuse par

un autre produit, *la soude*, qu'on retire de ses cendres fondues et à demi vitrifiées.

9. L'ÉPINARD est une plante potagère dont les fleurs sont rassemblées et axillaires. Son jus sert à verdir différentes préparations d'office et de pharmacie.

10. La BETTE a les panicules terminales, chaque paquet est formé de trois à quatre fleurs, c'est un aliment rafraîchissant. La *carde poirée* dont on mange les grandes feuilles, *la betterave* dont la racine se prépare de différentes manières, sont des espèces de ce genre.

11. L'ARROCHE a ses fleurs en panicules. Ses feuilles se mangent comme celles de l'épinard.

VII. PLANTES A DEUX COTYLEDONS.

SANS PÉTALES. ETAMINES SOUS LE PISTIL.

1. L'AMARANTHE fait l'ornement des jardins. Ses larges feuilles sont rougeâtres sur leurs bords, et vertes dans leur milieu. La réunion des calyces colorés, forme un superbe panache pourpre ou cramoisi.

2. Le PLANTAIN est un genre fort nom-

breux, les fleurs forment au sommet de la tige un épi allongé. Sa graine est aimée des petits oiseaux.

3. La BELLE DE NUIT a des fleurs en entonnoir, d'un beau rouge nuancé de blanc. On la cultive pour l'ornement des jardins, et à cause d'une singularité remarquable; ses fleurs fermées le jour ne s'ouvrent qu'à l'entrée de la nuit.

VIII. PLANTES A DEUX COTYLEDONS.

UN SEUL PÉTALE. COROLLE SOUS LE PISTIL.

1. L'ANAGALLIS a le calyce à cinq divisions, la corolle en roue, de couleur bleue ou rouge. On l'appelle faussement *mouron*, on en fait une eau pour le teint.

2. La PRIMEVÈRE doit son nom à sa naissance précoce, elle paroît dans les premiers jours du printemps. Ses calyces longs et enflés renferment une corolle en entonnoir, et forment des bouquets d'un beau jaune. On mange ses feuilles cuites comme celles de l'épinard. *L'oreille d'ours* de nos parterres, est une espèce de primevère, sa corolle est nuancée.

3. La véronique. On en trouve plusieurs espèces dans les bois, dans les champs et dans les jardins. Sa corolle est ordinairement d'un beau bleu. La plus commune est la *véronique officinale*, dont les jolis bouquets émaillent les gazons. On l'appeloit autrefois *thé d'Europe*, parce qu'on substituoit ses feuilles à celles du thé. Elle purifie le sang.

4. L'acanthe est une belle plante à fleurs purpurines; ses feuilles larges, découpées et épineuses, ont donné par leur enroulement, l'idée d'un des plus beaux ornemens de l'architecture.

5. Le lilas porte de belles fleurs en panicules, c'est l'ornement des bosquets; des capsules noires leur succèdent. Les Turcs font avec ses jeunes branches les beaux tuyaux de pipes.

6. Le fresne est un grand arbre de futaie, qui aime les lieux frais et humides; son écorce est unie, ses branches sont opposées, et ses feuilles rangées par paires. Ses fleurs très-passagères font place à des fruits aîlés, dont l'amande a un goût amer. Elle se confit dans le vinaigre. L'écorce du fresne est astringente, et supplée la noix

de galle ; les feuilles nourrissent les bestiaux. Le bois est excellent pour le tour et le charonnage. C'est d'une espèce de fresne que découle spontanément, ou par incision, ce purgatif doux appellé *manne*.

7. L'OLIVIER a la tige branchue et l'écorce lisse, ses feuilles sont opposées, toujours vertes, ses fleurs en panicules axillaires ou terminales. Il leur succède des fruits charnus appelés olives, qui contiennent un noyau long à deux loges. On conserve ces fruits dans la saumure, on les brise sous le moulin pour en exprimer l'*huile*, cette substance si utile pour la préparation des alimens et pour celle de plusieurs médicamens. Le marc fait des mottes à brûler; en mêlant l'huile avec de la soude et de la chaux vive, on en fabrique le *savon*. Le bois de l'olivier est veiné, il sert aux tabletiers.

8. Le JASMIN est un joli arbrisseau dont on cultive deux espèces, l'une à petites fleurs jaunes qui ont la figure d'une coupe, l'autre à grandes fleurs blanches; on en retire l'huile essentielle en mettant des lits de fleurs de jasmin entre des lits de coton imbibé d'huile de Ben. Le coton s'imprègne de leur odeur, on exprime l'huile par la

presse, et on verse dessus de l'alcohol, qui s'empare de la partie aromatique.

9. Le troene est d'un joli effet, quand ses fleurs blanches réunies en grappes, comme celle du *lilas*, sont épanouies. On en forme des haies; on le taille de différentes manières. Ses petites baies noires et amères plaisent beaucoup aux oiseaux; les enlumineurs en tirent une couleur bleue; les chapeliers en mettent dans leur encre; on s'en sert pour donner au vin une couleur rouge plus foncée. Le bois s'emploie pour différens ouvrages de vannerie. Son charbon est utile pour la fabrication de la poudre à canon.

10. La verveine offre sur une tige grêle et unie, des petites fleurs d'un bleu tendre. On lui attribuoit autrefois des vertus supposées. On en cultive plusieurs belles espèces dans les parterres.

11. La scrophulaire a la tige quadrangulaire, la corolle globuleuse et ciliée, quatre étamines dont deux plus longues que les autres. Cette plante est recommandée dans les maladies de la peau.

12. La digitale croît dans les lieux secs. Sa tige velue et rougeâtre porte des grandes

fleurs pourprées qui ont la forme d'un dez à coudre; elle est d'un bel effet, et peut orner les parterres. Il y en a une espèce plus petite à fleurs jaunes.

13. Le MUFLIER se trouve abondamment dans les vieux murs et dans les parterres. Il est reconnoissable à ses petites feuilles nombreuses, et à ses fleurs rouges et blanchâtres, ou lèvres, qui le font appeler vulgairement *gueule de loup ;* on en trouve dans les champs une espèce à fleur jaune, nommée la *linaire* (1).

14. Le BOUILLON-BLANC porte des feuilles larges et cotonneuses, sur une tige forte, élevée, et terminée par un gros épi de fleurs jaunes qui tombent aisément. On en fait des tisannes dans les maux de poitrine.

15. La JUSQUIAME porte de longs épis de fleurs en cloches jaunes et purpurines. Ses feuilles sont cotonneuses ; ses fruits sont operculés, ils s'ouvrent comme une boîte à savonette. Ses semences sont noires, elle a une odeur forte. C'est un poison violent, elle croît le long des chemins.

---

(1) Les fleurs, dont la corolle irrégulière imite un mufle à deux lèvres, se nomment *personnées.*

16. La NICOTIANE a été apportée en France en 1560, par Nicot, dont on lui a donné le nom. Sa tige est haute et forte, ses feuilles sont larges et visqueuses. Ses fleurs en godets sont découpées en cinq parties. C'est avec les feuilles de cette plante fermentées et mises en poudre qu'on prépare le *tabac*.

17. Le STRAMONIUM porte une belle fleur blanche en entonnoir, qui est remplacée par un fruit rond hérissé d'épines très-pointues, et renfermant des semences noires en forme de rein. C'est un poison violent. Quelques scélérats s'en sont servis pour endormir les citoyens qu'ils vouloient voler. Ce sommeil est souvent suivi de la mort. Cette plante qui se trouve dans les bois, se nomme vulgairement la *pomme épineuse*.

18. La MANDRAGORE a de même une belle fleur en cloche remplacée par un fruit rond, qui ressemble à une nèfle. Elle se distingue par sa racine dont la forme approche quelquefois de celle du corps humain. L'art ajoute souvent à la nature. Cette singularité a fait attribuer à la mandragore, des propriétés aussi fausses que ridicules. C'est un purgatif violent, et un véritable poison.

19. La BELLADONE, ou *belle-dame*, porte des fruits ronds et noirs, assez semblables à des grains de raisin; plusieurs enfans ont été empoisonnés pour en avoir mangé. Elle est commune dans les haies.

20. L'ALKEKENGE a des fleurs blanches d'une seule pièce, qui sortent des aisselles des feuilles. Les fruits sont des baies rouges et acides enfermées dans le calyce, comme dans une vessie.

21. La POMME DE TERRE est la racine d'une espèce du genre *solanum*, dont les feuilles sont lanugineuses et découpées, les fleurs gris de lin et monopétales. Les anthères sont perforées, le fruit est une baie noire. On cultive cette plante pour sa racine, qui se mange d'une infinité de manières, et est aussi saine que savoureuse. On en fait de la farine et de l'amidon; les bestiaux mangent la feuille et la racine.

22. La MORELLE est une espèce du même genre. Elle grimpe, ses feuilles sont lancéolées, ses fleurs plus petites. Il ne faut pas manger ses baies noires qui sont un poison.

23. La TOMATE est le fruit d'une autre espèce de solanum appelé *solanum lycopersique*, il est rougeâtre et aigrelet, on

le mange cuit sous la cendre et en salade. On en met dans les sauces pour leur donner une couleur rouge, on l'appelle vulgairement *pomme d'amour*.

24. La MÉLONGENE est un fruit semblable au précédent, et qui appartient au *solanum mélongène*. Ce fruit est long, sa chair est blanche, on le mange comme la *tomate*.

25. Le LISERON est une jolie plante rampante, qui porte des fleurs en cloches blanches nuancées de rouge. Il y en a une espèce dont les fleurs sont absolument blanches, et beaucoup plus grosse, qui grimpe dans les haies. L'espèce que l'on cultive dans les jardins, et qui est nuancée de bleu, de blanc et de rouge, se nomme *belle de jour*. Le jalap qui sert en médecine comme purgatif, est une espèce de liseron. Tous les liserons s'épanouissent le matin et se ferment avant la nuit.

26. La PERVENCHE se cultive dans les parterres, à cause de ses jolies fleurs bleues en soucoupes. La *petite pervenche* se trouve dans les bois des environs de Paris; la *grande*, dans nos départemens méridionaux.

27. Le NÉRION est ce bel arbuste qui se garde dans les serres et orne nos jardins pendant l'été ; la forme de ses feuilles, la couleur de ses belles fleurs, lui ont fait donner le nom de *laurier-rose*.

28. L'APOCYN a ses feuilles couvertes d'un léger duvet ; ses fleurs, en cloches, sont découpées, purpurines, et d'une odeur agréable ; ses fruits, oblongs et gros comme le poing, contiennent une matière filamenteuse, sous laquelle est une ouate fine et d'un beau blanc, dont on peut bourrer des matelats et fourrer des habits. Mêlée avec du coton, de la filoselle ou de la soie, on la file pour fabriquer des étoffes ; les chapeliers la feutrent avec le poil de lièvre et de lapin.

29. La CUSCUTE est une plante parasite d'une nature singulière. Elle tire d'abord sa nourriture de la terre, par un filet qui se dessèche bientôt. Elle n'a d'autres feuilles que des fibres rougeâtres accompagnées de tubercules, d'où sortent des filets qui s'insèrent sur tous les végétaux, et dérobent leurs sucs. Ceux des plantes amères, ceux des plantes vénéneuses conviennent à la cuscute, comme ceux des plantes sucrées.

Elle porte des petites fleurs en cloches, blanchâtres ou rougeâtres. On retiroit autrefois de cette plante une mauvaise couleur rouge.

30. La gentiane a la feuille large et la fleur en épi ; elle est vulnéraire et fébrifuge ; on la cultive pour l'ornement.

* *Les labiées.*

Les labiées ont beaucoup de rapport avec les personnées ; mais le mufle de la lèvre supérieure est moins prononcé. Les semences sont nues, au lieu d'être enfermées dans une capsule.

31. Le romarin est un arbrisseau qui croît abondamment et sans culture dans nos départemens méridionaux. On le cultive dans nos jardins à cause de son odeur ; ses fleurs d'un bleu pâle forment des épis verticillés et au sommet des tiges. Ses petites feuilles sont vertes en dessus et blanches en dessous ; on les brûle à la place de baies de genièvre.

32. La sauge présente, dans les organes de la fructification, quelque chose de singulier. Les étamines sont fourchues et atta-

chées à un pédicule particulier. Sa lèvre supérieure est grande et courbée ; ses feuilles ridées conservent leur verdure pendant l'hiver ; on en fait des bordures dans les parterres. On lui a attribué des propriétés universelles pour la guérison des maladies. On la fume pour les maux de tête ; son huile essentielle s'employe pour la guérison des rhumatismes ; plusieurs personnes en prennent en infusion. La *petite sauge* ne diffère de la *grande* que par sa hauteur ; mais on en trouve dans les campagnes une autre espèce, la *sauge des prés*, qui se distingue par ses grandes feuilles en cœur et par ses épis, qui forment des verticilles peu garnis. Cette plante est d'un beau bleu. Il y en a une variété à fleurs blanches.

33. La SARIETTE est un sous-arbrisseau qui forme une touffe d'environ trois décimètres de hauteur. Ses feuilles sont étroites et longues ; ses fleurs, en gueule, sortent des aisselles des feuilles. On met les feuilles dans les sauces pour en relever le goût.

34. L'HYSOPE ne s'élève guère plus que la sariette ; ses feuilles sont plus grandes ; ses fleurs, blanches, bleues ou roses, sont dispersées en épis, mais tournées du même côté.

côté. On en fait des bordures dans les parterres.

35. La cataire, appelée ainsi parce que son odeur plaît aux chats et les attire, a des feuilles en cœur et sciées ; ses fleurs blanches forment des épis verticilles.

36. La lavande a de longs péduncules quadrangulaires, terminés par des épis de petites fleurs bleues. Elle fait des bordures dans nos parterres. Son huile essentielle entre dans différens parfums. L'huile d'aspic se tire de l'espèce appelée *lavande spic*. Son odeur forte chasse les insectes. On en frotte les mêches des lampions pour les allumer plus facilement.

37. La menthe. Toutes les espèces de ce genre croissent dans les lieux humides ; elles ont une odeur aromatique. Leur corolle est peu sensiblement labiée ; elle a quatre divisions, dont une plus large et échancrée. C'est avec l'huile essentielle de l'espèce appelée *menthe poivrée*, et un peu d'éther, que l'on fait les pastilles de menthe.

38. La bétoine a les calyces barbus. Ses fleurs rouges forment un long épi interrompu. Cette plante est un puissant sternutatoire ; on la touve dans les bois.

39. Le THYM sert à faire des bordures : C'est une petite plante bleue dont l'huile essentielle entre dans plusieurs médicamens et dans les parfums.

40. Le SERPOLET parfume les bois et les pays montagneux. Ses petites fleurs purpurines sont disposées en tête sur des tiges rampantes, et les lapins en sont très-friands ; ils lui doivent cette saveur qu'on appelle *fumet.*

41. La MÉLISSE porte des grappes verticillées et latérales ; ses fleurs sont d'un blanc sale ; on la trouve sauvage et on la cultive dans les jardins. En distillant cette plante au bain-marie avec de l'alcohol, on obtient son arome. Cette liqueur se nomme *eau-de-mélisse* ; elle est anti-spasmodique.

42. Le BASILIC a de petites fleurs odorantes, purpurines ou blanches, disposées en tête, accompagnées d'une collerette. On le cultive dans des pots et en bordures ; on en aromatise les alimens.

* * *Borraginées.*

ON nomme ainsi les plantes dont la fleur approche, par sa forme, de celle de la

bourache. Elles ont aussi les mêmes propriétés. Elles fournissent une certaine quantité de nitre pur.

43. L'héliotrope a des tiges et des feuilles lanugineuses ; l'extrémité de ses épis se roule en spirale. L'héliotrope sauvage n'a pas d'odeur ; celui qui a le parfum de la vanille est l'*héliotrope péruvien* ; on le cultive dans nos jardins. Les feuilles amères et caustiques de l'héliotrope sont propres pour faire disparoître les verrues.

44. La vipérine est extrêmement commune ; sa tige est hispide ; ses fleurs bleues sont un peu campanulées ; les épis se courbent comme la queue d'une vipère.

45. La pulmonaire se trouve dans les bois ; ses feuilles vertes et ovales sont marquées de taches blanchâtres ; elle porte des fleurs bleues en entonnoir ; son efficacité contre les maladies du poulmon n'est pas certaine ; ses feuilles peuvent se manger comme celles de l'épinard.

46. La consoude porte, sur de fortes tiges, des feuilles épaisses et velues. La fleur est blanche ou purpurine ; l'entrée est fermée par des écailles velues ; son nom vient de sa propriété de consolider les parties séparées.

47. La BUGLOSE a aussi des fleurs bleues en entonnoir, fermé à son entrée par des écailles en forme de voûte. Ses fleurs forment des épis latéraux ; son usage est le même que celui de la plante suivante.

48. La BOURACHE a la corolle en roue et fermée par des écailles en forme de rayons. Ses feuilles sont hérissées ; elle est laxative.

49. La CYNOGLOSSE a des fleurs en entonnoir, d'un beau rouge. Ses fruits hérissés s'attachent à tous les corps qu'ils rencontrent, et vont ainsi porter ailleurs le germe de la reproduction de l'espèce.

IX. PLANTES A DEUX COTYLEDONS.

UN SEUL PETALE. COROLLE AUTOUR DU PISTIL.

1. LA BRUYÈRE a un calyce à quatre divisions. Les étamines sont attachées sur le réceptacle, et les anthères sont fendues. La corolle est petite et colorée. On en compte beaucoup d'espèces. La *bruyère vulgaire* et la *bruyère cendrée* sont les plus communes. Ces plantes croissent dans les lieux secs et dans les landes ; on en jonche les fossés pour faire écouler l'eau plus rapi-

dement. On les coupe pour en faire de la litière aux chèvres et aux brebis ; on les brûle pour en retirer la potasse ; c'est la nourriture de plusieurs animaux des bois ; les abeilles puisent dans leur corolle un miel abondant ; on en présente des brins au ver à soie pour faire sa coque. La *bruyère à balais* s'emploie à l'usage que son nom indique.

2. Le MYRTHIL se nomme aussi *raisin de renard*, à cause de ses baies d'un bleu foncé, qui succèdent à ses fleurs en grelot. Ces baies ont une acidité agréable ; les cabaretiers s'en servent pour foncer le rouge du vin ; elles donnent aux toiles une couleur bleue, ou plutôt violette.

3. La CAMPANULE est nommée ainsi à cause de ses fleurs en cloches (1), disposées en

---

(1) Les plantes qui ont la figure d'une cloche se nomment *campaniformes*, du mot latin *campana*. Celles qui méritent plus particulièrement ce nom sont à-peu-près également évasées dans toutes leurs parties. Les *campaniformes tubulées* ont le corps plus alongé et le fond plus étroit ; les *évasées* ont le fond beaucoup plus étroit que l'entrée ; celles en *grelot* ont l'entrée plus étroite que le corps et le fond.

épis ou en têtes latérales ou terminales. La *raiponce* qui se mange en salade est une campanule ; elle croît dans les champs et dans les blés. A ses fleurs bleues ou purpurines succède un fruit membraneux.

X. PLANTES A DEUX COTYLEDONS.

UN SEUL PÉTALE. COROLLE SUR LE PISTIL.

ANTHÈRES RÉUNIES.

* *Composées.*

Les fleurs composées sont formées de la réunion de plusieurs petites fleurs dans un calyce commun. Ces fleurs s'appellent fleurons ou demi-fleurons, selon leur forme. Le *fleuron* est creusé en entonnoir évasé à son orifice. Son bord est découpé en plusieurs parties ovales et recourbées. Le *demi-fleuron* ne présente qu'un tuyau étroit, évasé par le haut en forme de languette découpée à ses extrémités. Chacune de ces petites fleurs a cinq étamines dont les anthères sont réunies, de manière qu'elles forment une gaîne enfilée par le pistil, qui s'élève au-dessus. Les

fleurs qui ne sont composées que de fleurons se nomment *flosculeuses* ; celles qui ne contiennent que des demi-fleurons, *semi-flosculeuses.* Quand les fleurons et les demi-fleurons se trouvent réunis, les fleurons occupent le centre de la fleur qu'on nomme *disque*, et les demi-fleurons sont à la circonférence qu'on appelle *rayon.* La forme de ces fleurs les a fait nommer *radiées.* Les fleurs réunies dans un calyce commun, mais qui ne sont pas formées de fleurons et de demi-fleurons, et dont les anthères ne sont pas réunies, n'appartiennent pas aux composées.

1. La LAITUE est ainsi nommée, à cause du suc laiteux qu'elle répand. Ses fleurs sont ordinairement jaunes ; les jardiniers blanchissent ses feuilles en les couvrant de terre ; ils ont aussi l'art de les faire pommer ou friser. Cette plante se mange cuite de différentes manières et en salade ; elle est très-rafraîchissante.

2. Le PISSENLIT a des feuilles très-découpées et des fleurs jaunes, auxquelles succèdent des fruits surmontés d'une aigrette plumeuse, qui offre un réseau sphérique d'une jolie forme, et qu'un léger souffle

anéantit ; c'est souvent l'amusement des enfans. On mange ses feuilles tendres en salade ; son suc est apéritif, et c'est à cette propriété que cette plante doit son nom.

3. La SCORSONÈRE a le calyce formé d'écailles membraneuses qui se recouvrent en toit. La couleur de sa racine l'a fait nommer *salsifix noir* ; on l'accommode comme celle de salsifix blanc.

4. Le SALSIFIX est la racine d'un tragopogon des prés ; ce mot signifie *barbe de bouc*. Son calyce est simple et son aigrette sessile ; ses racines sont blanches ; du reste, ses fleurs sont jaunes comme celles de la scorsonère, et ces deux plantes ont ensemble beaucoup de rapport.

5. L'ARTICHAUD a des feuilles roides et découpées, armées de longs piquans. Ses fleurs sont bleues ; on en cultive plusieurs variétés. C'est le calyce, et sur-tout le réceptacle, que l'on prépare sous le nom de *cul d'artichaud*.

6. Le CARDON est une espèce d'artichaud dont les écailles calycinales sont accompagnées d'épines roides. On mange les côtes des feuilles blanchies à l'ombre.

7. L'ONOPORDE a les écailles calycinales

armées d'aiguillons crochus. Ses feuilles sont ovales, longues et sinuées, ses fleurs bleues. Cette plante s'élève jusqu'à deux mètres; elle borde les chemins. On l'appelle *herbe aux ânes*, parce que ces animaux en sont très-friands.

8. Les CHARDONS ont aussi les écailles calycinales épineuses; leur réceptacle est garni de poils. Les aigrettes de leurs semences forment un duvet propre à bourrer les matelats.

9. La CHICORÉE croît naturellement dans les champs et se cultive dans les jardins. Ses fleurs bleues axillaires sont placées sur des tiges sèches; on mange ses feuilles en salade, ainsi qu'une autre espèce de ce genre, nommée *endive*.

10. La CARLINE a le calyce garni d'écailles alongées et colorées, qui forment des rayons blancs. Ses fleurs blanches sont disposées en *corymbe*. On mange les jeunes têtes de la *carline sans tige*.

11. Le CARTHAME porte des fleurs d'un jaune foncé sur des tiges épineuses; on le nomme *safran bâtard*, et on le mêle quelquefois au véritable safran. On employe cette fleur pour donner aux soies ces belles

nuances de cerise, de ponceau et de rose; ainsi que pour préparer le beau rouge des femmes. La graine engraisse les perroquets.

12. La CHAUSSE-TRAPPE est extrêmement commune dans les chemins; on la nomme aussi *chardon étoilé*, parce que ses écailles calycinales forment des étoiles. Ses fleurs sont purpurines.

13. La JACÉE a le calyce écailleux et découpé. L'extrémité de ses fleurs est bleue; les champs en sont couverts.

14. Le BLEUET a les feuilles linéaires très-entières. Ses fleurs bleues ont des languettes très-alongées et très-irrégulières; on en tresse des guirlandes et des bouquets.

15. La SERRATULE se nomme vulgairement *chardon hémorroïdal*, à cause des pustules qu'on remarque sur ses feuilles, et qui lui ont fait supposer une vertu contre les hémorrhoïdes. Elle est très-commune; ses fleurs sont bleues. La sarrète est une espèce de serratule qui fournit aux teinturiers une couleur jaune.

* * *Corymbifères.*

On appelle ainsi les plantes dont les rameaux portent des fleurs terminales qui, par leur réunion, forment un plan horizontal.

16. L'ÉRIGERON a les fleurs d'un blanc sale, hérissées de poil, ainsi que sa tige. Cette plante fut apportée du Canada, il y a environ cent ans; elle infeste aujourd'hui toute l'Europe.

17. Le SENEÇON. La base de son calyce est garni de folioles; et vers le haut, d'écailles qui paroissent meurtries à leur sommet. Le *seneçon ordinaire* a les feuilles épaisses et qui embrassent la tige; on le donne aux petits oiseaux. Le *seneçon jacobée*, qui a les feuilles découpées et qui s'élève à la hauteur de plus d'un mètre, fournit une couleur verte peu durable.

18. Le TUSSILAGE a le réceptacle nu, et les écailles du calyce égales. L'espèce dont on fait un sirop pectoral n'est pas corymbifère. La tige ne porte qu'une fleur jaune qui vient avant les feuilles.

19. Le SOUCI porte des fleurs d'un jaune

rougeâtre ; il croît dans les lieux incultes et dans les vignes.

20. La PAQUERETTE est une petite radiée dont le disque est jaune et le rayon blanc avec quelques teintes rougeâtres sur le bord des demi-fleurons. Les gazons en sont couverts ; on la nomme vulgairement *petite marguerite*. Elle n'a jamais plus d'un décimètre de haut.

21. Le CHRYSANTHÈME, ou *grande marguerite*, ressemble beaucoup à la plante précédente ; il s'élève à la hauteur d'un mètre.

22. La TANAISIE a les feuilles trois fois aîlées et sciées. Ses fleurs sont jaunes. Elle a une odeur très-forte ; elle forme des touffes épaisses.

23. L'ARMOISE a le réceptacle peu velu, des feuilles aîlées, des fleurs noirâtres ; on la trouve dans les lieux incultes. L'absynthe, dont on sé sert pour donner de l'amertume à la bierre, est une espèce d'armoise, dont les fleurs jaunes sont globuleuses et pendantes.

24. La CAMOMILLE a le réceptacle conique; le disque est jaune, les rayons blancs ; c'est une plante émolliente.

25. La MILLEFEUILLE a les feuilles deux fois aîlées. Ses fleurs forment des corymbes blancs ou rougeâtres ; elle est très-vulnéraire.

26. L'HÉLIANTHE est cette belle plante appelée vulgairement *soleil*. Ses tiges sont hautes de deux mètres, ses fleurs terminales d'un beau jaune. La *topinanbour*, ou *poire de terre*, est la racine d'une espèce de ce genre, l'*hélianthe tubéreux*.

XI. PLANTES A DEUX COTYLEDONS.

UN SEUL PÉTALE. COROLLE SUR LE PISTIL.

ANTHÈRES SÉPARÉES.

1. LA CARDIAIRE, qu'on appelle improprement *chardon à bonnetier*, n'a aucun rapport avec le chardon. Ses tiges sont hautes de deux mètres. Ses feuilles, réunies par leur base, forment de petits bassins dans lesquels les oiseaux vont boire et se baigner. Les fleurs, réunies en une tête de la grosseur d'un œuf, sont purpurines et enfermées dans un calyce dont les dents sont acérées et recourbées. Ce sont ces dents qui, compri-

mées et retenues entre des petites planches, forment les cardes des cardeurs de draps. On cultive cette plante pour cet usage. Il y en a une autre espèce appelée *verge à berger*, dont les dents sont droites, et qui ne peut pas avoir la même utilité.

2. La SCABIEUSE a un calyce commun à plusieurs feuilles, et un calyce particulier pour chacune de ses fleurs, qui sont bleues et réunies en une tête peu convexe. L'espèce appelée *mors du diable* donne aux arts une teinture jaune; les autres ornent les champs, ou se cultivent dans les parterres.

3. La VALÉRIANE porte de larges touffes de fleurs rouges et blanches, dont la corolle, monopétale et renflée à sa base, renferme trois étamines et un pistil. On la cultive dans les parterres, et elle vient d'elle-même dans les fentes des murs. Ses racines sont vulnéraires. La *mache*, que l'on mange en salade, est une valériane; elle a la feuille linéaire et la tige branchue.

4. Le CHEVREFEUILLE a la corolle terminée par des divisions longues et irrégulières. On le cultive pour sa douce odeur, on en forme des berceaux.

5. Le GUI est une plante parasite et ligneuse qui se trouve sur presque tous les vieux arbres. Ses fleurs mâles et femelles sont sur des individus différens. Il se forme à l'endroit où il s'attache aux arbres, un nœud assez gros dont on fait des balles de battoir. On faisoit autrefois de la glue avec son écorce.

6. Le SUREAU porte des fleurs blanches, il est d'un bel effet dans les haies. On le cultive aussi dans les bosquets. Son bois est très-bon pour le tour. Ses jeunes tiges servent à faire des pipeaux rustiques, la moelle à faire des mêches de lampes, et des petites colonnes sur lesquelles on fixe les insectes avec des épingles, dans des cadres. Les fleurs vertes mêlées au vinaigre lui donnent une odeur aromatique, elles se mangent en friture ; les baies foncent la couleur du vin. On appelle *yeble*, une autre espèce de sureau facile à reconnoître à sa tige herbacée.

7. Le CORNOUILLER a comme le sureau des fleurs blanches en corymbes, mais il n'a que quatre étamines au lieu de cinq. Ses fleurs sont remplacées par un fruit à noyau appelé *cornouille*, qui se mange

crud, ou confit au vinaigre. Le bois est bon pour le charonnage, et pour le tour.

8. Le LIERRE pousse des tiges rampantes et sarmenteuses qui s'attachent aux arbres et aux vieilles murailles. Les branches qui se rencontrent adhèrent naturellement ensemble, ce qui peut avoir donné l'idée de la *greffe*. Les feuilles sont vertes et coriaces; les fleurs blanches sont remplacées par des baies à cinq semences. Les feuilles de lierre sont vulnéraires. Le bois est caustiqué, on en fait des boules pour les cautères, et on applique dessus les feuilles de la plante. Il découle du tronc une résine brunâtre, d'une odeur assez agréable, appelée *gomme de lierre;* le bois sert aux tourneurs. Le lierre est le symbole de l'attachement et de l'amitié constante.

Rubiacées.

Ces plantes ont toutes des rapports avec la garance, nommée en latin *rubia.*

9. Le CAILLELAIT a la corolle partagée en quatre divisions, les feuilles sont verticillées. On distingue le *caillelait jaune*, et le *caillelait blanc*, dont les feuilles servent également à faire prendre le lait, et le *grateron*, ainsi

ainsi nommé des piquans dont ses tiges quadrangulaires sont hérissées.

10. La GARENCE a le calyce et la corolle à quatre divisions. Ses fleurs sont jaunes et remplacées par des baies noirâtres. On la cultive à cause de sa racine qui sert pour la teinture rouge. Elle procure aussi de la solidité aux autres couleurs, on lemploye pour fixer celles déjà imprimées sur la toile de coton. Cette racine teint en rouge les os des animaux qui s'en nourissent.

11. Le QUINQUINA produit cette écorce si célèbre par ses propriétés fébrifuges, et pour arrêter les effets de la gangrène dans les maladies putrides. Il croît en Amérique.

12. Le CAFFEYER est un arbrisseau qui porte des baies grosses comme des petites cerises. Elles renferment deux semences convexes d'un côté, plates et creusées en gouttière de l'autre. C'est le caffé dont tout le monde connoît l'usage.

XII. PLANTES A DEUX COTYLEDONS.

PLUSIEURS PÉTALES. ETAMINES SUR LE PISTIL.

1. Le GINSENG, à la racine duquel les Chinois attribuent des propriétés médicales si miraculeuses, appartient à cette classe.

* *Ombellifères.*

Les OMBELLIFÈRES ou *fleurs en parasol*, ont cinq pétales disposés en rose, mais inégaux. Leur fruit est composé de deux semences réunies. Les péduncules partent d'un centre commun, en s'évasant comme les rayons d'un parasol ou ombelle. Ces péduncules offrent encore un point central à d'autres petites tiges qui portent les fleurs, et qui forment par leur réunion les *ombellules*.

+ *Ombelles et ombellules, sans involucre.*

2. Le PERSIL a des fruits ovales et striés, des fleurs jaunâtres, point d'involucre général, mais un involucre partiel à trois feuilles. Les feuilles de la tige entrent dans plusieurs assaisonnemens. Elles sont le modèle d'un ornement d'architecture et de bijouterie.

3. Le fenouil a des fleurs jaunes, des feuilles très-découpées, son odeur est forte. On mange ses jeunes pousses, et la tête de ses racines en salade.

4 Le panais sort d'une racine longue, jaune et charnue, qui se mange dans les potages. Ses fleurs sont jaunes.

+ + *Ombelle nue, ombellules à involucre.*

5. Le cerfeuille a des fruits blancs, convexes d'un côté, applatis de l'autre. Ses feuilles entrent dans divers assaisonnemens.

6. La coriandre a des fruits sphériques. Sa graine sert à faire des dragées et des liqueurs. L'odeur de la plante est forte et insupportable.

+ + + *Involucre général et partiel.* (1)

7. Le cumin a le fruit oblong, d'un gris brunâtre et cannelé; il a une odeur forte.

---

(1) Les ombellifères, indépendamment du calyce propre à chaque fleur, ont, à la base des rayons, une enveloppe qu'on nomme *involucre*; il est *général* ou *partiel*, selon qu'il entoure l'ombelle ou l'ombellule. Il se divise en un nombre plus ou moins considérable de petites feuilles.

Les Hollandais en mettent dans le fromage, les Allemands en mettent dans la pâte du pain, pour s'exciter à boire. Les pigeons aiment beaucoup cette graine, et pour les attirer on leur présente une pâte faite avec de l'huile d'aspic et du cumin.

8. Le CHERVI se cultive à cause de sa racine blanche, et d'un goût sucré, qui s'assaisonne de différentes manières.

9. L'ANGÉLIQUE doit son nom aux étonnantes vertus qu'on lui attribue. Ses feuilles sont égales, sciées; l'impaire est divisée en plusieurs lobes. On confit ses jeunes côtes dans du sucre.

10. La CIGUE porte sur une tige marquée de taches rougeâtres, des fruits crénelés et globuleux. Le suc de la plante, qui a donné la mort à Socrate, n'est pas celui de la plante que nous appelons *ciguë*. C'est notre *conium tacheté*.

11. La CAROTE a de grandes feuilles vertes, profondément découpées. Le réceptacle de ses fleurs devient un petit fruit velu et rude au toucher. Sa racine longue, charnue, d'un jaune plus ou moins foncé, et d'un goût douceâtre, entre dans l'assaison-

nement de plusieurs mets. On en nourrit les bestiaux.

XIII. PLANTES A DEUX COTYLEDONS.

PLUSIEURS PETALES. ETAMINES SOUS LE PISTIL.

1. La CLÉMATITE grimpe dans les haies. Ses feuilles sont en cœur, ses fleurs à quatre pétales d'un blanc sale. Ses fruits sont enveloppés d'aigrettes plumeuses, qui leur donnent de loin l'apparence d'une araignée. Les branches de cette plante écorcées et dépouillées de leur aubier, peuvent servir à faire des ouvrages de petite vannerie. Les feuilles sont caustiques; et dans les pays où la mendicité n'est pas abolie, quelques hommes paresseux et pervers les appliquent sur leur peau pour y faire venir des ulcères.

2. L'ANÉMONE. Ce genre renferme plusieurs belles espèces qu'on cultive dans les parterres, elles n'ont point de calyce, leurs pétales sont au nombre de cinq, quelquefois plus. La plus belle est l'*anémone des jardins*. Les espèces les plus remarquables après elle, sont la *sylvie*, qui croit dans les bois aux premiers jours du printemps, et la *pul-*

satille, dont la fleur inclinée et comme suspendue, s'agite au moindre mouvement. Elle donne une encre verte.

3. La RENONCULE. Ce genre renferme encore plus d'espèces que le précédent. Son caractère est d'avoir un onglet à la base de chacun de ses cinq pétales. Presque toutes les espèces ont la fleur jaune, elles émaillent agréablement les prairies. Quelques-unes l'ont blanche, elles croissent dans les eaux.

4. L'HELLÉBORE. Son calyce a quatorze feuilles, sa fleur neuf pétales, sa racine noire est un sternutatoire puissant.

5. L'ANCOLIE est remarquable par les cinq éperons qui accompagnent sa fleur. Elle croît dans les bois. On la cultive pour l'ornement des jardins.

6. La DELPHINE, nommée vulgairement *pied d'alouette*, n'a qu'un éperon. Ses fleurs bleues, rougeâtres, ou grisâtres, sont en épis. Les feuilles sont très-découpées, elle orne les parterres.

7. L'ACONIT porte un casque sur sa corolle. Ses feuilles sont digitées ou palmées; il y en a plusieurs espèces. La principale est le *napel*; il est veneneux.

8. Le POPULAGE a cinq pétales jaunes.

Ses boutons se mangent comme ceux du caprier. Ses feuilles ont la forme d'un rein, elles donnent une encre jaune.

9. La pivoine porte des fleurs extrêmement larges, purpurines et panachées, qui font un bel effet; mais passent promptement. Elles sont remplacées par des capsules à trois ou à cinq cornes, qui renferment les semences. Cette plante a une odeur désagréable, on ne la cultive que pour l'ornement.

10. Le pavot. L'espèce de ce genre la plus connue, est le *pavot somnifère*, dont les grandes fleurs rouges et panachées, sont remplacées par une capsule ovale qui renferme des semences noires. Cette capsule ou tête, laisse couler, ou donne par incision, un suc blanc qui se sèche en larmes brunes, c'est l'*opium*, qui, selon la dose qu'on en prend, produit le sommeil, ou donne la mort; les Orientaux en font beaucoup d'usage. Ses graines fournissent par expression l'huile appelée *huile d'oliette.*

11. La chélidoine a une corolle à quatre pétales, un calyce de deux pièces, et de longues siliques. Toutes les parties de la plante fournissent un suc jaune qui jouit

des mêmes propriétés que le *pastel*. Les graines donnent de l'huile, le son qui reste après l'expression peut remplacer celui de l'amande. Ses racines font un assez bon tan. La plante plaît aux moutons.

12. La FUMETERRE a de petites feuilles rouges et irrégulières disposées en grappes, toutes ses parties sont amères et savonneuses ; elle est propre à dépurer le sang.

13. Le CAPRIER. La principale espèce de ce genre, est le *caprier épineux*, qui croît dans nos départemens méridionaux. Il a quatre grands pétales et des étamines longues et nombreuses. *Les capres* sont les boutons récoltés avant l'épanouissement des fleurs, et confits ; on en met dans divers assaisonnemens.

14. Le RÉSÉDA porte sur une tige cannelée des feuilles très-découpées, amères et acides. Ses rameaux soutiennent des fleurs jaunes disposées en épis, elles sont remplacées par une capsule membraneuse à trois loges. On le trouve dans les lieux incultes. On en cultive une espèce originaire d'Egypte, qui est odorante. L'espèce de réséda la plus utile est la *gaude*, qui teint les peaux, les laines et les soies en jaune, en

bleu et en verd; les différentes teintes de verd ont toujours été *gaudées*. Quand les étoffes *garancées* et *empastellées* ont reçu la teinture noire, on en adoucit les teintes en les passant au *bain de gaude*.

15. Le SAVONIER est un arbre d'Amérique, dont le brou des fruits se fond dans l'eau, et produit un effet approchant de celui du savon.

16. L'HIPPOCASTANUM se nomme vulgairement *maronier d'inde*, parce qu'il est originaire de cette contrée, et que ses fruits ressemblent à ceux du châtaignier. Cet arbre donne un bel ombrage, ses fleurs blanches en grappes jointes à ses larges feuilles digitées, font l'ornement des grands jardins. Ses semences bouillies peuvent se donner aux cochons et à la volaille, on les brûle pour se chauffer, on en fait des bougies et on en retire de l'amidon. Le bois est blanc et peu sujet à la vermoulure, il est bon pour la gravure.

17. L'ÉRABLE a pour fruit une capsule comprimée et aîlée. L'espèce la plus utile, celle qu'il seroit important d'acclimater, est l'érable à sucre dont le tronc fournit par incision une liqueur qui, rapprochée et

crystallisée, devient un sucre abondant et absolument semblable à celui de la canne.

18. Le MILLEPERTUIS se nomme ainsi, parce qu'en regardant ses feuilles au soleil, on y remarque une multitude de points transparens; ses fleurs jaunes peuvent servir à la teinture; la plante est vulnéraire.

19. Le THÉ croît en Chine, on nous apporte ses feuilles que nous prenons en infusion.

20. La VIGNE, est une plante grimpante dont la tige sarmenteuse et tortue est couverte d'une écorce rougeâtre et crevassée. Elle s'attache par ses vrilles à tous les corps qu'elle rencontre. Ses feuilles sont larges et découpées; ses fleurs jaunâtres, à cinq pétales et à cinq étamines, naissent de leurs aisselles. Il leur succède des baies blanches ou plus ou moins rouges qui forment des grappes, c'est le *raisin*.

Cette plante vient de bouture. Le *vigneron* taille la vigne et lui donne en différens temps avec le *hoyau*, trois labours appelés le premier *houerie*, le second *binage*, le troisième *sarclage*; il pique les *échalats*. Il y attache *les ceps* avec des brins d'osier. Il coupe les bourgeons et les feuilles inutiles.

Quand le fruit est parvenu à sa maturité, il le *vendange*.

Cette opération se fait dans le cours de *vendemiaire*, on coupe les grappes avec des *liseaux*, on les place dans des *bachaux*, hottes enduites de poix et on les porte à la cuve, on les foule avec les pieds, et on y laisse le raisin jusqu'à ce que la *fermentation spiritueuse* s'y établisse, ce qui nécessite toujours un corps sucré, une fluidité un peu visqueuse, une grande masse et une chaleur de douze degrés et demi.

Toutes ces circonstances sont réunies dans la cuve où le vin a été foulé. Il s'y excite un mouvement qui va toujours croissant. La chaleur s'élève jusqu'à vingt-deux degrés, et le marc surnage à cause du *gas acide carbonique* qui s'y développe. Alors le vin a été suffisamment *cuvé;* on le porte au *pressoir* qui en exprime tout le jus. Dans cet état on le nomme *moust* ou *vin doux*, à cause de son goût sucré. On l'enferme dans des *tonneaux* non bouchés où il subit une seconde fermentation. Le *corps sucré*, la partie *colorante* et l'esprit ardent se mêlent, se combinent plus intimement, et le vin prend plus de corps et de force.

On le met en *bouteilles*, et il acquiert une plus grande perfection.

On fait *le vin blanc* en laissant cuver le raisin moins long-temps ; le *vin mousseux* par l'addition d'un corps sucré qui fait fermenter la liqueur dès qu'elle éprouve le contact de l'air. On brûle dans les tonneaux des linges imprégnés de soufre, pour *muster* le vin, afin qu'il puisse passer la mer ; quand il contient trop de flegme, on rapproche les parties spiritueuses par la cuisson.

Les vins les plus estimés sont un composé d'une grande quantité d'eau, d'un arome particulier à chaque vin, d'alcohol, d'un sel essentiel et d'une matière extractive résineuse et colorante, à laquelle les vins doivent leur couleur (1).

Le *marc* ou *résidu* de la vendange engraisse la terre et nourrit les cochons. En y versant de l'eau et la transvasant dans

(1) On fait du vin de pêches, d'abricots, de prunes, de mûres, de cerises, de pommes, de poires, etc. La bierre, fabriquée avec des semences de graminées, est une espèce de vin, ainsi que la liqueur qui découle du palmier, du bouleau, etc.

des tonneaux, on fait une liqueur acide nommée *piquette*.

Le sédiment du vin, ou *la lie* lessivée et crystallisée, produit le *sel de tartre*. En brûlant cette lie, on obtient les *cendres gravelées*, substance alkaline qui sert aux chapeliers pour leur teinture.

Le vin passe à la fermentation acide, c'est ainsi que se fait le *vinaigre*.

La distillation du vin produit l'*esprit ardent*, *l'eau-de-vie*. Cette liqueur *rectifiée*, c'est-à-dire, distillée de nouveau, donne l'*esprit de vin*, nommé par les chymistes modernes *alcohol*.

Outre sa propriété fermentescible, le raisin est mis au nombre des meilleurs fruits. Celui qu'on destine à la table croît sur des *treilles* ou en *espalier*. Comme ses rameaux s'étendent beaucoup, on en fait des berceaux impénétrables aux rayons du soleil. On en compte plusieurs variétés. Le *muscat*, le *chasselas*, etc.

On sèche les raisins au four, et ainsi préparés, on en mêle dans la pâte de plusieurs gâteaux, et dans plusieurs mets. On les prépare encore de différentes manières ; cuit avec du vin et des poires, le raisin fait une

espèce de confitures appelée *raisinet*. Ses *pepins* fournissent de l'huile par expression. Les feuilles servent à emballer les fruits, à garantir les viandes délicates de l'âpreté du feu. Elles fournissent aux arts un ornement appelé *pampre*. La surabondance de le sève se sécrète dans le cours de germinal, en une liqueur visqueuse qu'on appelle *pleurs de la vigne*. Ce nom lui a fait attribuer la propriété de guérir les maux des yeux.

Le raisin cueilli avant sa maturité, se nomme *verjus*. On en fait des boissons acides.

21. Le GÉRANION ou *bec de grue*, est ainsi nommé, parce que ses fruits sont accompagnés d'un très-long bec. Il y en a un grand nombre d'espèces sauvages. On en cultive pour l'ornement.

22. Le TROPOEOLUM est originaire du Pérou. Il grimpe assez haut, et on l'employe à couvrir les treillages. Sa corolle de couleur aurore a cinq pétales, et une espèce de capuchon qui lui a fait donner vulgairement le nom de *capucine*. Ses boutons se préparent comme ceux du caprier.

23. La BALSAMINE a des feuilles légére-

ment crénelées, des fleurs d'un beau rouge panachées, remplacées par un fruit en forme de poire. Il est composé de pièces rassemblées comme les douves d'un tonneau. Quand il est mûr et qu'on y touche, une des pièces se détache, les autres se roulent sur elles-mêmes, et lancent au loin les graines. On nomme aussi pour cette raison cette plante l'*impatiente*. La fleur fournit une teinture jaune, nous la cultivons pour l'ornement.

24. Le VINETTIER. Cet arbrisseau porte des fleurs jaunes en grappes. Sa tige est armée d'épines disposées trois à trois, d'où on l'appelle *épine vinette*. Ses étamines éprouvent une contraction sensible quand on les touche à leur base. Son fruit est rouge et a une acidité assez agréable. On en mange crud ou confit, l'écorce donne une teinture jaune qui sert à colorer le bois.

25. Le TILLEUL est un grand arbre dont les feuilles sont rondes, ses fleurs blanches ont des étamines nombreuses. Le fruit est une coque grosse comme un pois. Son bois sert aux charrons, aux tourneurs, aux ébénistes et à la sculpture commune. Ses jeunes

rejettons servent à faire des ouvrages de vannerie. Ses branches donnent un charbon léger propre à la fabrication de la poudre à canon. L'écorce réduite en lames minces sert à faire des cordes à puits. Le *liber* se file, on en tisse une toile grossière. Les fleurs se prennent en infusion, la semence sert à préparer une espèce de chocolat. Les fleurs du tilleul sont très-recherchées des abeilles.

26. Le ROCOU est l'arbre dont la graine macérée et mise en pâte fournit à la teinture une couleur rouge connue sous le nom de *roucou*. On le cultive dans l'Inde et dans l'Amérique.

27. La VIOLETTE a une corolle à cinq pétales irrégulières et terminées postérieurement en éperon. Sa jolie couleur bleue et son odeur suave la font rechércher pour les bouquets. On en retire par l'eau bouillante une teinture appellée *teinture de violette*, qui sert à indiquer la présence des alkalis et celle des acides par la couleur verte ou rouge à laquelle elle passe. Cette fleur est rafraîchissante, on en prépare un syrop et des conserves. La violette de trois couleurs se nomme *pensée*.

28. La RUE a les feuilles surcomposées, des

des fleurs jaunes dont la corolle a quatre divisions. Le réceptacle est entouré de dix glandes d'où sort une liqueur mielleuse. Toute la plante a une odeur forte. Elle sert en médecine.

29. La fraxinelle porte de grandes fleurs irrégulières en épis, des étamines chargées de points glanduleux et un seul pistil. La fleur répand le soir et le matin des vapeurs qui s'enflamment à l'approche d'une bougie.

* *Crucifères.*

Ce nom indique suffisamment que les quatre pétales de ces plantes forment une croix.

30. Le raifort a une silique articulée et terminée par une corne arrondie. On le cultive pour sa racine, qui, mangée crue, excite l'appétit. Le *radis* est une variété du raifort.

31. Le sinapis a les siliques velues. Ses semences se mêlent avec du moust à demi épaissi, de la farine et du vinaigre. On broye le tout dans un moulin; ce qui forme cette pâte âcre et piquante qu'on appelle *moutarde*. Elle sert à relever le goût des alimens fades.

32. Le navet a les feuilles radicales

découpées en lyre, celles de la tige sont en cœur. On le cultive pour sa racine qui se mange. Ses semences donnent par expression une huile bonne à brûler.

33. Le CHOU est une espèce du même genre, dont les feuilles épaisses, larges et frisées se réunissent en une boule; alors il prend le nom de *chou pommé*. Son usage est suffisamment connu.

34. La RAVE appartient aussi au même genre, sa racine est sphéroïde, au lieu d'avoir la forme d'un fuseau comme celle du navet.

35. Le COLSA est encore une espèce du même genre. Sa graine donne par expression une huile bonne à brûler, à faire du savon noir, à préparer les cuirs, à fouler les étoffes de laine, etc. Le marc est un excellent engrais.

36. Les GIROFLÉES se cultivent pour leur douce odeur et pour leurs belles couleurs panachées. Elles deviennent souvent doubles. On extrait leur arome pour différens parfums.

37. Le COCHLÉARIA croît dans les lieux aquatiques et ombragés. Ses feuilles arrondies lui ont fait donner le nom d'*herbe*

aux cueilliers. C'estun anti-scorbutique puissant.

38. Le CRESSON se plaît aussi sur le bord des ruisseaux. Ses feuilles sont aîlées, ses fleurs blanches; il est anti-scorbutique; on le mange en salade.

39. La GUÈDE a les fleurs jaunes, les feuilles radicales crénelées, celles de la tige en fer de flèche. Après les avoir laissé flétrir et les avoir broyées sous la roue d'un moulin, on les réduit en une pâte qui se durcit et se vend sous le nom de *pastel*. Il faut laisser tremper long-temps cette substance pour faire ce que les teinturiers appellent la *cuve*. Ils forment ainsi une couleur très-solide dont on peut varier les nuances. Ils l'employent pour la teinture bleue et pour quelques autres, même celle en noir.

* * *Malvacées*.

On nomme ainsi les plantes qui ont des rapports avec la mauve. Leurs étamines sont réunies par la base et forment un tube au travers duquel s'élève le pistil, qui devient un fruit à plusieurs capsules.

40. La MAUVE porte sur une tige droite

des feuilles à sept lobes aigus. La fleur est d'un bleu violâtre; le calyce est double; l'intérieur a cinq divisions, l'extérieur en a trois, et plus rarement une, deux ou quatre. Sa racine est mucilagineuse.

41. La GUIMAUVE a aussi un calyce double. L'extérieur a de six à neuf divisions. Ses feuilles sont simples et cotoneuses. Ses fleurs sont d'un blanc rose. Sa propriété est la même que celle de la mauve. Mais elle est encore plus mucilagineuse et plus pectorale. On en prépare pour le rhume, avec du sucre, cette pâte qui porte son nom.

42. La LAVATÈRE s'appelle aussi *mauve en arbre*, parce qu'elle approche de la mauve, mais sa tige est ordinairement ligneuse; il y en a aussi d'herbacées. Le calyce extérieur n'a que trois divisions.

43. Le GOSSYPIUM *ou cotonier annuel* est un sous-arbrisseau dont la capsule renferme des semences enveloppées dans du coton. Il croît dans nos départemens méridionaux.

44. Le COTONIER est un grand arbre à fleurs jaunes, auxquelles succède un fruit qui contient des semences noires enveloppées dans du coton. C'est celui dont on

fait des mousselines, des toiles, des bas... etc. Le cotonier croît dans l'Inde et dans l'Amérique.

45. Le fromager nommé ainsi à cause de la mollesse de son bois, est un autre arbre exotique, qui donne un coton moins fin.

46. Le baobab est le plus gros de tous les arbres. Le tronc a sept à neuf mètres de diamètre, il croît au Sénégal.

47. Le cacaoyer est un arbre d'Amérique, dont le fruit contient ces amandes arrondies, qui, broyées et mêlées, avec du sucre, nous fournissent le *chocolat*.

* * * *Caryophyllées.*

Ces plantes sont celles qui ont du rapport avec l'œuillet nommé en latin *caryophyllus*.

48. La morgeline a de petites fleurs étoilées de couleur blanche. Ses pétales sont fendus en deux, ses feuilles sont en cœur. C'est le véritable *mouron des oiseaux*.

49. La lycnuis a le calyce d'une seule pièce, et cinq pétales un peu échancrés. L'espèce la plus commune est celle dont les

fleurs sont blanches, et qu'on appelle vulgairement *compagnons blancs.*

50. L'OEUILLET s'élève dans les jardins à cause de l'élégance de son port, de la beauté de ses nuances et de l'odeur qu'il exhale. Ses tiges sont branchues ; son calyce d'une seule pièce renferme cinq pétales frisés, et plus ou moins découpés. Le nombre des pétales augmente par la métamorphose des étamines dans les œuillets doubles ; cette belle plante offre de nombreuses variétés, elle orne les plates-bandes des parterres. On en fait des bouquets, des guirlandes ; son arome entre dans les parfums.

51. Le LIN se cultive dans les jardins, à cause de l'agrément de sa fleur, et dans les champs pour son utilité. Sa tige, haute de sept décimètres, est simple et branchue seulement à son sommet. Ses fleurs à cinq pétales sont d'un beau bleu. Un fruit sphérique les remplace ; il renferme dix semences dans autant de capsules. Après avoir séparé ce fruit avec un peigne nommé *drége*, on rouit la tige comme celle du chanvre, on la file pour en tisser de la toile et de la baptiste, ou en faire du fil à coudre. La graine du lin est adoucissante, elle donne par expres-

sion une huile employée dans l'imprimerie, dans la peinture et dans les vernis gras. Le son engraisse les bestiaux, la farine est résolutive.

XIV. PLANTES A DEUX COTYLEDONS.

PLUSIEURS PETALES. ETAMINES AUTOUR DU PISTIL.

1. La joubarbe est une plante grasse, dont la tige porte des fleurs à douze pétales. Elle se plaît principalement sur les toits de chaume qu'elle fortifie, elle est rafraîchissante; ses feuilles se mangent dans le Nord, comme celles du pourpier.

2. Le groseiller porte sur une tige épineuse des fleurs à cinq pétales, qui alternent avec les folioles du calyce. Elles sont remplacées par des baies blanches, dont on se sert comme de grains de verjus, pour la préparation de différens alimens, principalement des maquereaux. Ce groseiller croît sauvage et cultivé. On élève aussi dans les jardins une autre espèce non épineuse, qui porte des petites baies rouges ou noires, d'un goût acide et agréable. On appelle *cassis* une espèce de groseiller à fruits noirs, dont on fait une excellente liqueur.

3. Le POURPIER a cinq grands pétales de couleur jaune. Ses feuilles sont épaisses et en forme de coin, elles se mangent en salade ; c'est un aliment très-rafraîchissant.

4. La NÉRIÈTE a un calyce à cinq divisions, une corolle à cinq pétales. Ses feuilles sont éparses et linéaires, ses fleurs rouges ; ses fruits oblongs renferment des semences dont l'aigrette peut servir à faire de la ouate.

5. Le SANTAL, dont le bois est si odorant, croît dans les Indes.

6. Le MYRTHE est un joli arbrisseau à feuilles alternes, et à fleurs blanches ou roses. Les artistes font de ses feuilles un ornement dans les sujets amoureux, parce qu'il étoit consacré à Vénus. Ses fleurs fournissent une eau astringente. Ses baies noirâtres donnent un bon goût à la chair des oiseaux. On en obtient une teinture ardoisée.

7. Le GÉROFLIER est un arbrisseau des Moluques ; le calyce et le germe desséchés avant le développement des fleurs, entrent au nombre des épices. On les nomme *clous de gérofle* à cause de leur forme.

8. Le GRENADIER. Ce joli arbrisseau porte des fleurs d'un beau rouge, dont on

fait des bouquets. Son fruit sphérique et couronné par le limbe du calyce, entre dans la composition de plusieurs boissons acides; il contient un très-grand nombre de semences.

9. Le FUSAIN croît dans les haies; ce joli arbrisseau porte des fleurs sessiles, d'un blanc sale, à quatre divisions. Son bois est employé à faire des lardoires et des fuseaux, d'où lui est venu son nom; on le sculpte aisément. L'enveloppe de ses baies donne une couleur rouge, elles peuvent servir elles-mêmes à teindre les cheveux en blond.

10. Le HOUX a un calyce à quatre dents, la corolle en roue est blanche; ses feuilles sont ovales, aiguës et épineuses. Son bois est bon pour des ouvrages de charpenterie. Ses jeunes branches flexibles servent à faire des *houssines* et des manches de fouet. La seconde écorce de l'arbre putréfiée, pilée, lavée et reposée à l'air, forme ce mucilage épais appellé *glu*.

11. L'ALATERNE. Ce beau genre, dont les fleurs ont cinq étamines recouvertes par des écailles qui tiennent lieu de pétales, renferme plusieurs espèces agréables et utiles. La principale est le *nerprun*, dont les fleurs

naissent par paquets le long des branches, et auxquelles il succède des baies qui plaisent aux petits oiseaux. Ces baies, avant leur maturité, donnent une couleur jaune et safranée; mûres, elles deviennent d'un beau noir. Le suc extrait, mêlé à l'alun, durci et séché dans des vessies, donne aux arts le *verd de vessie*. Quand ces baies ont passé le temps de leur maturité, elles fournissent un rouge propre à teindre les cuirs et à enluminer les cartes à jouer. Le syrop de nerprun est très-purgatif.

12. Le JUJUBIER approche beaucoup de l'alaterne, mais son fruit nommé *jujube* est allongé. Les habitans des pays méridionaux le mangent; il fournit à la médecine une décoction pectorale et adoucissante.

* *Rosacées.*

Ces plantes ont plusieurs pétales disposés comme ceux de la rose.

13. Le POMMIER a un calyce à cinq divisions, cinq pétales arrondis, vingt étamines et cinq stiles. Son fruit est divisé intérieurement en loges cartilagineuses, renfermant chacune deux semences appellées *pé-*

pins. Il y a une foule de variété du pommier, et ses fruits prennent différens noms selon leur forme, leur couleur et leur largeur, tels que le *rambour*, le *fenouillet*, la *rainette*, etc. Toutes ces variétés doivent leur origine au pommier sauvage, arbre dont les fleurs roses sont remplacées par des fruits d'un goût acerbe. Les *pommes* se mangent crues ou cuites, on en fait un extrait pour le rhume. Celles qui sont plus acides servent à faire un vin appellé *cidre*. Après avoir pilé les pommes dans des auges de bois, on les porte au pressoir, et on met le cidre dans des tonneaux, où il subit une seconde fermentation; on y mêle quelquefois du miel pour l'adoucir. On retire de ce vin du vinaigre, de l'eau-de-vie et de l'alcohol; le marc engraisse les terres.

14. Le poirier ne diffère du pommier que par la forme de son fruit *turbiné*, c'est-à-dire, qui a la figure d'une toupie. Ses fruits ou *poires* prennent différens noms selon leur variété. On les mange crues, cuites, ou séchées au four et applaties. On fait avec le suc un vin nommé *poiré*, dont on retire les mêmes produits que du cidre. Le bois de poirier prend si bien la couleur noire, qu'on

ne peut le distinguer de l'ébène que par son poids. Les luthiers, les tourneurs, les graveurs en bois en font un grand usage.

15. Le COIGNASSIER porte un fruit en forme de poire, couvert d'un duvet fin, on mange les coings cruds, on en fait du vin, des liqueurs, et cet extrait rapproché qu'on nomme *cotignac*.

16. Le NÉFLIER a des feuilles lanugineuses, des fleurs blanches ou rouges, remplacées par un fruit charnu, rond et couronné, et très-astringent. Le bois du néflier est très-dur, et s'employe pour les pièces de résistance.

17. L'AZÉROLLIER porte un fruit plus petit que la nèfle, on en fait des confitures.

18. L'AUBEPIN est extrêmement agréable par la quantité de ses fleurs d'un beau blanc, qui le font paroître couvert de neige. Son fruit a un goût aigrelet. Il plaît aux merles, aux grives et à d'autres oiseaux.

19. Le CORMIER a un calyce à cinq divisions, et une corolle à cinq pétales, d'un blanc sale. Ses feuilles ailées sont cotoneuses en dessous. Ses fruits ou cormes sont très-astringens. Les oiseaux et les bêtes fauves les aiment beaucoup; les Suédois en font

du vin. Le bois de l'arbre est très-dur, d'un gris cendré et susceptible d'un beau poli; on le recherche pour les pièces qui fatiguent. Son écorce sert à faire des sceaux. Elle est très-astringente et peut suppléer la noix de galle.

20. Le ROSIER a le calyce composé de cinq feuilles; les fleurs ont de même cinq pétales, mais elles en acquièrent souvent un plus grand nombre par l'expansion des étamines. La rose est la plus belle des fleurs; on en compte beaucoup d'espèces, toutes agréables par leur forme et leur odeur. Plusieurs ont des propriétés utiles, quelques-unes sont purgatives. La *rose de Provins* est employée à la guérison des blessures. Le distillateur et le confiseur préparent avec la rose, des conserves, des liqueurs... etc. Le parfumeur en tire sur-tout le plus grand parti.

La fleur d'une espèce de rosier appellé *églantier*, se change en une baie ovale nomée *gratecul*. Cette plante porte aussi une substance spongieuse, défendue par des pointes qui ressemblent au fruit de l'hippocastanum. Cette substance, traversée intérieurement par une multitude de filets, se nomme

bedeguar; c'est une tumeur causée par la piqûre d'un insecte. Voyez *cynyps*.

21. La PIMPRENELLE a des tiges rougeâtres, qui portent des fleurs purpurines en tête et terminales. Ses feuilles arrondies et dentelées se mangent en salade.

22. Le FRAISIER a des fleurs blanches, auxquelles succède un fruit d'une nature particulière; c'est le réceptacle des semences, qui grossit et se colore en rouge. Les semences s'y font remarquer sous la forme d'une multitude de petits points noirs. La fraise se mange de différentes manières, elle est très-rafraîchissante, on en recommande l'usage aux goutteux. Le fraisier croît naturellement dans les bois, ou se cultive dans les jardins.

23. La RONCE a les fleurs blanches et le fruit assez semblable à celui de la fraise. Il est formé de la réunion d'une infinité de petites baies sur le réceptacle. La tige est ligneuse, verte, anguleuse et armée d'aiguillons recourbés. Le *framboisier*, que l'on cultive dans les jardins à cause de son fruit, est une espèce de ce genre.

24. Le CERISIER offre, après ses fleurs blanches, des baies rouges pédiculées, ren-

fermant un noyau et une amande. Son fruit se mange crut ou cuit, et de différentes manières. On en fait du ratifiat, un assez bon vin, et on en obtient par la distillation une eau-de-vie très-forte, appelée *kirchwasser*. Son bois fait de jolis meubles, et donne une gomme semblable à celle du prunier.

25. Le prunier a des feuilles dentées, il porte des fruits ronds; qui renferment un noyau rempli d'une ou de deux amandes; il y en a plusieurs variétés qui se mangent de différentes manières. Le tronc est satiné et propre à faire des meubles. Il laisse couler une gomme qu'on mêle souvent à la gomme arabique, et que les chapeliers employent sous le nom de *gomme du pays*.

26. L'abricotier a des fruits un peu velus, arrondis et sillonés d'un côté; le noyau contient une amande douce ou amère. L'*abricot* a une saveur agréable; mais comme les fleurs tombent facilement, il trompe souvent l'espoir du cultivateur. On le mange de plusieurs manières, et on le confit dans l'eau-de-vie. Le bois de l'abricot est de même nature que celui du prunier. Il donne une gomme absolument semblable.

27. Le PÊCHER est originaire de Perse. Son fruit est velouté, rond, et contient un noyau percé de plusieurs trous. On en connoît une foule de variétés qui se mangent d'une infinité de manières, les noyaux servent à faire un bon ratifiat; leur amande donne par expression une huile amère.

28. L'AMANDIER porte des fruits ovales un peu applatis, sillonés, verts et veloutés, qui enveloppent un noyau percé de plusieurs trous. L'amande est douce ou amère, selon la variété de l'arbre qui la produit. Les amandes douces se mangent de plusieurs manières et fournissent par expression une huile employée dans les potions calmantes. Le son sert à nétoyer la peau, on le nomme *pâte d'amande sèche.* La pâte d'amande liquide se fait en y joignant une huile aromatisée; l'amande amère ne se mange pas.

* * *Légumineuses.*

Ces plantes sont celles qui ont pour fruit une *gousse* nommée en latin *legumen.* Leur fleur à quatre pétales et irrégulière se nomme *papilionacée*, parce qu'elle ressemble à un papillon. Le pétale supérieur se nomme *pa-*

villon

villon ou *étendard* à cause de sa forme, il couvre toute la fleur et la préserve de la pluie. Les deux pétales latéraux s'appellent les *ailes*. Ils sont souvent accompagnés de deux *oreillettes* à leur origine. Leur office est également de défendre la fructification; la dernière pièce inférieure au pavillon et enfermée entre les ailes est la *carène*. Elle ressemble à une petite nacelle; elle est ordinairement d'une seule pièce et quelquefois divisée, alors les fleurs ont cinq pétales; les étamines, au nombre de dix, sont renfermées dans la carène et séparées en deux divisions, neuf sont réunies par la base, la dixième est séparée. Le germe en grossissant devient une gousse, dans laquelle les semences sont attachées à une des valves.

29. La sensitive. Il y a un grand nombre de plantes de ce genre. Leurs feuilles se contractent le soir, et se développent le matin. Quelques espèces ferment leurs feuilles et les agitent au plus léger contact; ce sont celles qui méritent principalement le nom de *sensitive*.

30. Le cassier est un arbre qui porte ces gousses purgatives qu'on appelle *casse*. Le *senné* est une espèce de ce genre, mais

elle est annuelle ; ils croissent dans le levant.

31. L'AJONC est un sous-arbrisseau dont la tige et les feuilles sont hérissées de piquants, et qui porte des fleurs jaunes. Il croît dans les lieux incultes. Son bois sert à chauffer le four. Ses feuilles peuvent devenir un bon fourage quand on a rompu les épines à coups de fléau ; on en retire de la potasse.

32. L'HÉMATOXYLON se nomme aussi *bois d'Inde*, *bois de Campêche*, du pays d'où il vient ; il sert à teindre en rouge.

33. Le GENEST. Ce genre contient plusieurs espèces d'arbrisseaux et de sous-arbrisseaux inermes ou défendus par des épines. Ils portent des fleurs jaunes et des gousses plus ou moins enflées. On donne aussi le nom de *genest* à d'autres plantes qui en approchent par la forme, mais qui par leurs caractères botaniques appartiennent à des genres différens, tels que le *genest des teinturiers*, qui est un *spartium*, et qui donne une couleur jaune ; et le *genest d'Espagne*, qu'on cultive pour l'ornement à cause de l'odeur de ses belles fleurs jaunes.

34. Le lupin. Ses gousses renferment des semences orbiculaires qui se mangent comme celles du pois.

35. La bugrane porte sur une tige rampante et très-épineuse des fleurs blanches avec des teintes rougeâtres. On la nomme *arrête-bœuf*, parce qu'elle se trouve souvent au millieu des sillons. La piqûre de ses épines est dangereuse.

36. Le trèfle a les feuilles ternées, la fleur un peu ramassée en tête, le légume à peine plus long que le calyce. Les diverses espèces de trèfle ornent les prairies par leurs fleurs rouges, blanches ou jaunes, et rendent le pâturage plus nourrissant.

37. Le mélilot a le légume plus long que le calyce, les fleurs jaunes, il ressemble du reste au trèfle.

38. La trigonelle ou *fenu-grec* a le légume long, comprimé et pointu.

39. Le lotier a le légume oblong, cylindrique et un peu anguleux. Ces dernières plantes se trouvent avec le trèfle.

40. Le haricot a l'étendard réfléchi. Ses fleurs sont d'un blanc sale, ses légumes pendans renferment des semences blanches, rouges ou noires, en forme de rein. On l'ap-

prête de différentes manières. Le légume lui-même se mange quand il est jeune et tendre, on le nomme *haricot vert*.

41. L'ABRUS contient dans ses gousses ces petites semences rouges et noires, dont les peuples superstitieux font des chapelets. Ses feuilles sont sucrées et servent en Amérique au même usage que la racine de réglisse.

42. Le ROBINIA. L'arbre que l'on connoît dans les jardins sous le nom d'*acacia* est de ce genre. Sa tige s'élève rapidement à une grande hauteur. Ses feuilles oblongues sont rangées par paires sur une côte terminée par une seule feuille, elles s'ouvrent le matin et se ferment le soir. Ses fruits applatis contiennent des petites semences en forme de rein. Le tronc est bon pour les ouvrages du tour. Plusieurs autres espèces de robinia se cultivent pour l'ornement.

43. Le BAGUENAUDIER porte ces gousses gonflées d'air, qui se brisent sous le doigt avec éclat.

44. La RÉGLISSE a des fleurs rouges, sa racine rousse en dehors et jaune en dedans est pectorale. Elle donne aux tisannes, à la bierre... ect. un goût sucré. Son suc réduit

en extrait et mêlé avec de la gomme arabique est connu sous le nom de *jus de réglisse.*

45. L'INDIGOTIER produit cette fécule bleue connue sous le nom d'*indigo*, il croît en Amérique.

46. La GESSE a le calyce turbiné, l'étendart plus grand que les ailes Le légume allongé renferme des semences rondes ou un peu anguleuses. Celles de la gesse vulgaire se mangent. Le *macjong* est une espèce de gesse, dont la racine tubéreuse se mange comme celle de la pomme de terre. On cultive dans les jardins une espèce de gesse appellée *pois de senteur* à cause de l'odeur suave de ses jolies fleurs.

47. Le POIS grimpe facilement au moyen de ses vrilles ; le légume allongé contient plusieurs semences rondes attachées par un mince pédicule. Elles fournissent pendant l'été une nourriture saine et abondante.

48. La VESCE pousse des tiges anguleuses. Ses feuilles rangées par paires sont accompagnées de vrilles. Le légume est oblong ; il contient des semences rondes, noires ou blanches, dont on nourrit les pigeons.... etc.

49. La FÈVE a la tige droite, point de

vrilles. Les fleurs sont blanches, les ailes tachetées de noir. Le légume est épais et contient de grosses semences en forme de rein, qui s'accommodent de plusieurs manières.

50. La LENTILLE. A sa fleur blanche succède un légume court, qui renferme des semences grisâtres, plates et orbiculaires.

51. Le CICHE. Sa tige droite porte des légumes rhomboïdaux, qui contiennent des semences dont la forme approche de la tête d'un bélier. On les donne aux chevaux, on les mange dans le midi de l'Europe.

52. Le SAINFOIN a des feuilles semblables à celles du treffle. Ses fleurs sont rouges, ses légumes articulés. C'est un excellent fourage.

* * * *Térébinthacées.*

Ces plantes ont du rapport avec le térébinthe.

53. L'ACAJOU porte des noix semblables à une semence réniforme. On les mange de plusieurs manières; il n'a aucun rapport avec le bois auquel on donne improprement ce nom; celui-ci est le *mahagoni.*

54. Le TÉRÉBINTHE est un arbre dioique.

La femelle porte un fruit sec et ovale, qui contient une noix monosperme. La pistache est l'amande du *pistachier*, espèce de térébinthe. On la mange de plusieurs manières. Les différens térébinthes fournissent une résine par incision ; telles sont le *mastic*, la *térébenthine de Chio*, qui se mâche.

55. Le NOYER. Cet arbre monoïque devient très gros ; les fleurs femelles sont remplacées par des fruits charnus, ils renferment une noix bivalve, celle-ci contient une semence qui se distribue en plusieurs lobes. Les noix encore vertes se nomment *cernaux* et se mangent avec du sel et du poivre. L'écorce appelé *brou* sert à faire un bon ratafiat. La *coquille* se brûle, l'*amande* mise au pressoir donne une huile comestible et dont on fait des vernis gras. Le *marc* pressé de nouveau donne une seconde huile bonne à brûler.

XV. PLANTES A DEUX COTYLEDONS.

POINT DE PETALES. ETAMINES ET PISTILS SÉPARÉS.

* *Euphorbes.*

Ces plantes ont toutes des rapports avec le tithymale, *euphorbia*; la plûpart sont vénéneuses.

1. Le TITHYMALE a une corolle à quatre ou cinq pétales, insérée sur un calyce ventru, et une capsule à trois coques; on en trouve en France plusieurs espèces qui donnent un suc laiteux, âcre et caustique. La plus commune est celle nommée *réveil-matin* à cause de la cuisson que ce suc cause aux yeux.

2. Le BUIS a les fleurs monoiques. Ses feuilles sont nombreuses, ovales, creusées et d'une saveur désagréable; on en compte deux variétés. Le *buis nain* qui encadre les parterres, et le *buis arborescent*, dont les tabletiers font tant de jolis ouvrages.

3. Le MANIOT produit une racine, dont la fécule nommé *cassave* sert de nourriture à plusieurs peuples de l'Amérique. Si cette racine étoit mangée crue, sans être

privée par le lavage, la trituration et la cuisson, de son suc laiteux, ce seroit un poison mortel.

4. Le MANCENILIER donne un suc laiteux et vénéneux dans lequel les sauvages trempent la pointe de leurs flèches.

* * *Cucurbitacées.*

Ces plantes ont des fruits ronds ou allongés, semblables à celui de la citrouille, *cucurbita.* Ces fruits sont charnus et contiennent les semences au milieu d'une substance fongueuse. On les mange, ou on les vide pour contenir des liqueurs.

5. La BRYONE rampe dans les haies. A ses fleurs blanches monoiques succèdent des baies lisses et globuleuses. Sa racine fournit abondamment de l'amidon.

6. Le CONCOMBRE a des fruits longs de trois décimètres, gros comme le bras, anguleux ou verruqueux, jaunes ou verts, arrondis par les extrémités. On les mange de plusieurs manières ; les fruits encore verds et confits dans le vinaigre, se nomment *cornichons.*

7. Le MELON a les feuilles plus petites

que celles du concombre. Les fleurs naissent des aisselles, les fruits sont ronds ou ovales, unis, galonnés ou à côte ; il y en a une foule de variétés, la semence est très-rafraîchissante, elle plaît aux chevaux.

8 Le POTIRON a le fruit rond, jaune et extrêmement gros. On le mange de plusieurs manières. La semence fournit par expression une huile bonne contre les maladies de la peau.

9. La COURGE porte un fruit qui ressemble assez à une bouteille ; on s'en sert en effet pour le même usage après l'avoir vidée et séchée.

*** *Orties.*

Ces plantes sont monoiques ou dioiques, rarement hermaphrodites.

10. Le FIGUIER offre dans sa fructification un phénomène particulier. Les fleurs sont renfermées dans le fruit même : pour les féconder, il faut avoir recours à un moyen singulier appellé *caprification*. Quelques larves de *cynips* se nourrissent sur le figuier. Quand l'insecte est parfait, les cultivateurs portent la figue sauvage sur le fi-

guier cultivé : l'insecte sort, tout couvert de la poussière des étamines de la plante. Il pénètre dans la figue, qui lui est offerte, et porte sur ses pistils le germe de la fécondation. Ces fruits grossissent beaucoup, ce sont les seuls qui aient des graines. Partout ou la caprification n'a pas lieu, le figuier vient de bouture. La figue est la principale nourriture des habitans de l'Archipel, on la mange crue ou séchée, le bois du figuier sert aux armuriers, il s'imprègne bien de poudre d'émeril, et devient ainsi propre à polir les instrumens. Il a un suc laiteux et caustique.

11. L'arbre a pain est ainsi nommé, parce que son fruit d'un goût excellent peut suppléer le pain, et croît dans les Indes.

12. Le meurier sert à nourrir les vers à soie ; c'est principalement le *meurier blanc* qu'on destine à cet usage. Il se distingue à ses feuilles lisses et en cœur. Ses branches font d'excellens fagots. Les oiseaux aiment beaucoup ses fruits. Le *meurier noir* a aussi les feuilles en cœur, mais rudes au toucher ; elles peuvent dans le besoin se substituer à celles du meurier blanc. Le fruit est laxatif et rafraîchissant, il noircit les mains et

laisse sur le linge des taches qui s'effacent difficilement. On s'en sert pour foncer le rouge de différentes liqueurs. Le bois sert aux tourneurs. L'écorce rouie est bonne à faire des cordes, on en fabrique un excellent papier.

13. L'ORTIE a des fleurs dioiques disposées en grappe. Ses feuilles sont armées de piquans très-fins, qui restent dans la blessure et y causent une douleur cuisante. On peut en faire du papier.

14. Le HOUBLON embrasse étroitement la tige sur laquelle il s'appuie. La femelle porte des petits fruits assez semblables à des cônes de pins, on les met dans la bierre pour l'empêcher de se gâter et lui donner une agréable amertume. Les jeunes pousses se mangent comme les asperges.

15. Le CHANVRE porte des fleurs dioiques disposées en grappes sur une tige quadrangulaire. Ses feuilles sont divisées et ont une odeur forte. L'individu femelle a des fruits qui contiennent des semences lisses et arrondies, dont la pulpe blanche et huileuse a une odeur forte. Quand le chanvre a été récolté, on le bat pour en tirer la graine. On le fait rouir dans l'eau; cette opération

dissout la substance gommeuse qui agglutine les fibres. Quand le chanvre a été bien roui, on le lave et on le fait sécher au soleil en évitant la vapeur forte qu'il répand. On le broye, on rompt l'écorce ou *chenevote* qui se réduit en poussière. Les filamens longitudinaux forment une filasse, que l'on bat encore pour la séparer des matières qui l'altèrent. La filasse se peigne, pour lui donner plus de douceur. On la file, on en tisse des toiles grossières, et on en fait des cordages. La semence de chanvre, appellée *chenevi*, se donne aux oiseaux de basse-cour. On en retire par expression une huile à brûler, on l'employe aussi dans le vernis siccatif.

16. Le poivre qui nous vient de la Chine et des Moluques, est la graine de plusieurs arbustes de cette famille.

* * * * *Amentacées.*

On appelle amentacées les plantes dont les fleurs sont à chaton, *amentum*, c'est-à-dire attachées plusieurs ensemble autour d'un filet commun. Ces fleurs sont ordinairement monoiques, plusieurs sont dioiques, quelques-unes hermaphrodites.

+ *Fleurs hermaphrodites.*

17. L'ORME est un grand et bel arbre dont la racine est rougeâtre et le tronc droit et rameux. La fleur est en entonnoir. Il lui succède un fruit renfermé dans une enveloppe membraneuse, et qui contient une amande douce au goût. Les feuilles sont bordées de dents alternativement plus grandes ou plus petites. La partie inférieure est plus large que la supérieure. Les branches de l'orme se coupent tous les cinq ans pour en faire des fagots. Le tronc est excellent pour le charonage, il se corrompt difficilement.

+ + *Fleurs dioïques.*

18. Le SAULE porte des chatons embriqués, chaque écaille contient une fleur. Le tronc est raboteux, les branches sont flexibles et accompagnées de feuilles allongées, grisâtres d'un côté, vertes de l'autre. Il y en a plusieurs espèces. *L'osier* plus flexible sert à faire des liens. Le *marceau* est employé à faire des charpentes, des paniers et d'autres ouvrages de vannerie. Le saule commun sert au vanier. Celui qu'on n'a pas étêté

donne des planches assez larges. Son charbon est excellent pour la poudre à canon. Les aigrettes de ses semences peuvent se convertir en papier. Cet arbre fait l'ornement des prés. Le *saule pleureur* dont les branches sont renversées, est extrêmement agréable dans les lieux arrosés, sombres et tranquilles.

19. Le PEUPLIER est un arbre très élevé, dont les fleurs forment des chatons lâches, cylindriques et allongés. Cet arbre croît promptement. On distingue le *peuplier blanc*, dont les feuilles sont velues et blanchâtres en dessous; le *peuplier noir*, dont les feuilles triangulaires sont d'un verd plus foncé. Le *peuplier d'Italie*, si commun en France, et qui s'élève en pyramide, est une variété du peuplier noir. Les feuilles du peuplier plaisent aux bestiaux, les boutons ont une odeur agréable, ils entrent dans la composition de l'onguent *populeum*. On en retire aussi une espèce de cire. Le duvet des semences peut servir à faire du papier.

— — — *Fleurs monoiques.*

20. Le BOULEAU. L'espèce la plus connue est le *bouleau blanc*, ainsi nommé à cause de la couleur de son écorce; ses semences sont anguleuses, ses feuilles ovales et finement dentées. L'écorce extérieure de cet arbre peut entrer dans le tan, elle donne une couleur rouge. Les Lapons la coupent par grandes plaques pour s'en vêtir; les Canadiens en fabriquent des canots. En Suède on en couvre les maisons et on en fait des bouteilles. Son écorce interne a aussi les mêmes usages. Les Kamchatckdales la tranchent par petits filets, et la mangent avec le *caviar*. Le bouleau donne au printems une liqueur vineuse, analogue à celle qui découle du palmier. Le tronc est bon pour faire des manches d'outils, des sabots. Le charbon est excellent pour les forges et pour les dessinateurs. Les feuilles donnent une couleur jaune; les branches de celui qu'on élève en taillis servent à faire des cerceaux, des ouvrages de vannerie, des liens et des balais. L'aulne est une espèce de bouleau, qui se distingue par ses fruits anguleux. L'écorce est astringente, elle donne une couleur

leur rouge. Le bois se corrompt difficilement et il est d'un bon usage.

21. Le CHARME porte des chatons lâches dont les écailles sont uniflores. Son tronc est court, disproportionné et silloné par des nerfs qui partent de sa racine. Sa tête offre un amas de branches accompagnées de feuilles ovales et crénelées. On l'employe pour faire ces belles palissades nommées *charmilles*. Les branches servent à faire des fagots, le tronc à façonner des meubles. Les bestiaux aiment ses feuilles.

22. Le HÊTRE porte un fruit épineux, dur et relevé par quatre côtes; il contient quatre semences triangulaires dont la pulpe est blanche; on les nomme *faines*. Elles engraissent les cochons, on en retire une huile douce qui a du rapport avec celle de la noisette. Le bois sert aux charrons, aux ébénistes, aux menuisiers, mais les insectes l'attaquent facilement.

23. Le CHATAIGNIER a l'écorce lisse et tachetée de gris. Le réceptacle des fleurs femelles se change en un fruit épineux qui laisse échapper deux grosses semences brunes appelées *châtaignes*. Les habitans des montagnes en font leur principale nourriture.

On les mange crues, rôties, bouillies ou réduites en fécule. On leur fait prendre un goût sucré en les laissant germer avant de les sécher. On en donne aux bestiaux et à la volaille. Le bois est solide, presque incorruptible, et très-utile pour la charpente.

24. Le CHÊNE a le tronc couvert d'une écorce raboteuse, ses feuilles sont découpées. Les fruits ovales, appelés *glands*, sont enfermés dans une espèce de capsule. Ils contiennent une amande d'un goût âpre. Le chêne est excellent pour la charpente des maisons et des vaisseaux. Son écorce et sa sciure servent à tanner les cuirs. Le gland peut se manger dans les temps de disette. Il engraisse les cochons et la volaille. L'amande donne de l'huile, ses feuilles fortifient la terre par les sels qu'elles contiennent. On en tresse la couronne civique, récompense glorieuse du vrai patriotisme. Ses feuilles sont souvent blessées par des insectes du genre *cynips*. Ils y causent ces excroissances nommées *pomme de chêne*. La *noix de galle* est occasionnée par la piqûre du *cynips noir* sur le chêne du levant. Le *liège* est l'écorce d'une espèce de chêne appelé *chêne liégier;* on la

trempe dans l'eau, on l'expose sur des charbons embrâsés. On la redresse en la chargeant de pierres, on la grâtte et on la nétoye. Cette écorce légère sert à faire des bouchons, et à soutenir les filets sur l'eau. Le *noir d'Espagne* est le charbon du liége brûlé dans des pots couverts.

25. Le coudrier porte un fruit rond enveloppé dans une coëffe membraneuse. Le *noisetier* est une espèce de ce genre. La *noisette* est très-nourrissante; on en retire une huile douce. Le bois fait de bons cerceaux.

26. Le platane est droit et élevé, il a peu de branches basses, mais sa tête est très-touffue, ses feuilles sont sinuées. Il se dépouille lui même de son écorce qui est lisse et blanche, et se détache par grandes plaques. On le cultive pour l'ornement.

* * * * * *Conifères.*

Les fleurs de ces arbres sont monoïques ou dioïques, et le plus souvent en chaton. Le fruit a le *cône* composé d'écailles ligneuses appliquées les unes sur les autres, s'ouvrant par le haut, et fixées par le bas

sur un axe qui occupe le centre. La plûpart de ces arbres conservent leur verdure pendant l'hiver.

27. L'IF est dioïque. Ses feuilles pointues sont disposées comme les dents d'un peigne. On donne à cet arbre toutes sortes de formes en le taillant.

28. Le GÉNEVRIER s'élève à la hauteur de deux mètres. Ses fleurs dioïques sont remplacées par des baies sphériques qu'on nomme *genièvre*, ou *grains* de *genièvre*. On les fait entrer dans divers assaisonnemens. On en fait un vin et un ratafiat cordial ; on les brûle pour aromatiser l'air. Les ébénistes font avec le bois de jolis ouvrages. L'écorce est bonne à faire des cordes ; le charbon brûle long-temps. Il découle du tronc une résine recherchée des fourmis. *L'encens* est le produit du *génevrier thurifère*, qui croît en Arabie. La *sabine* dont les feuilles sont opposées et décurrentes sur le rameau, est aussi une espèce de ce genre.

29. Le CYPRÈS est monoïque, les fleurs mâles forment des chatons ovales, et fournissent un pollen abondant. Les fleurs femelles sont remplacées par des fruits ronds

et raboteux, appelés *galbules* ou *noix de cyprès*. On connoît plusieurs espèces de cet arbre, qui toutes font un bel effet dans les bosquets. Le tronc peut devenir très-gros. Le bois est d'un jaune pâle et rougeâtre, parsemé de veines plus foncées. Il fait de très-beaux ouvrages, et se corrompt difficilement. Les cyprès fournissent par incision une substance qui ressemble à la gomme *adragant*. Les abeilles la recherchent avec soin pour en composer leur *propolis*. Les fruits sont astringens, et regardés comme fébrifuges.

30. Le PIN croît sur les montagnes, il a le tronc droit et rameux; ses cônes appelés improprement *pommes de pin*, sont gros, arrondis et rougeâtres. Ils renferment des amandes blanches, douces, pectorales et rafraîchissantes, qu'on nomme *pignons*. Les pins mâles donnent une quantité prodigieuse de poussière séminale, qui, portée par les vents, a fait croire à des hommes superstitieux, qu'il pleuvoit du soufre. Les doigts imprégnés de cette poussière se plongent dans l'eau sans en être baignés; elle s'enflamme aisément comme celle du *lycopode*.

L'espèce appelée *pin maritime*, est la plus importante à cause de sa *résine*, qui s'obtient par incision ; fondue à un feu doux, on la nomme *poix de la Côte d'Or ;* mêlée avec du noir de fumée, elle donne la *poix noire*. Elle sert aux cordonniers pour poisser leur fils ; on en garnit le col des bouteilles. On la nomme confusément *poix résine*. Cette matière fondue avec du vinaigre devient sèche et brune, et forme la *colophane*, dont on se sert pour dégraisser l'archet des instrumens à cordes. En brûlant la résine et en condensant la fumée, on obtient cette suie fine connue sous le nom de *noir de fumée*.

31. Le SAPIN se distingue par ses écailles femelles, oblongues et en masse, ses cônes regardent le ciel, pendant que ceux du pin regardent la terre ; il s'élève à une très-grande hauteur, ce qui le rend utile pour la mâture des vaisseaux ; on le débite en planches, et il est bon à brûler.

32. Le MÉLÈZE est une espèce de ce genre. Son bois sert pour les constructions maritimes, c'est celui qui donne la *térébenthine*.

33. Le CÈDRE a des feuilles articulées, rondes, pointues et en faisceaux ; il par-

vient à une grande élévation. Le bois est rougeâtre et odoriférant, on en fait de jolis ouvrages de tabletterie, des tubes de crayons. On le brûle dans les pays où il est commun, à cause du parfum qu'il répand. On pourroit le multiplier en France.

ANIMAUX.

Tous les êtres organiques qui jouissent de la faculté locomobile, celle de changer de place à volonté, sont des ANIMAUX. On a imaginé différentes méthodes pour les classer. On a établi des caractères nombreux pour les distinguer et les décrire. Voici ceux auxquels il suffit de s'attacher.

CLASSES DES ANIMAUX.

I. MAMMIFÈRES.	*Mamelles. Corps couvert de poils.*
II. OISEAUX........	*Corps aîlé, couvert de plumes.*
III. AMPHIBIES.....	*Corps sans poils. Ovipares.*
IV. POISSONS.......	*Corps couvert d'écailles. Nageoires.*
V. INSECTES.......	*Divisés par segmens. Pourvus d'antennes.*
VI. VERS.............	*Ni pieds, ni écailles.*

I. MAMMIFERES.

Les animaux de cette classe portent des *mammelles*, au moyen desquelles ils offrent à leurs petits d'abondantes sources de lait. Ces petits naissent vivans et sans être enfermés dans une enveloppe.

Le corps des *mammifères* est en général couvert de poils. Ils ont quatre pieds, à l'exception de quelques-uns, dont le corps est lisse et qui en sont dépourvus. Leur corps se partage en trois parties; *la tête*, *le tronc* et *les soutiens*.

La *tête* est le séjour des principaux organes des sens; *la bouche*, *le nez*, *les yeux* et *les oreilles*.

La *bouche* composée des lèvres, des dents et de la langue, sert à l'animal pour prendre sa nourriture. *Les lèvres* retiennent les alimens. *La langue* les retourne, *les dents* les déchirent et les broyent pour les réduire en une pâte plus facile à digérer.

Les dents sont implantées dans deux os mobiles, qui forment la *mâchoire supérieure* et la *mâchoire inférieure*. Celles de devant dont l'office est de couper, sont ordinairement taillées en biseau, et se nomment *incisives*; celles qui les suivent coniques et crochues, sont destinées à déchirer. On les appelle *canines*, parce que c'est dans le chien qu'elles sont sur-tout remarquables. Les dents du fond de la mâchoire, sur lesquelles les alimens se broyent, se nomment *molaires*, et en gé-

néral elle sont en effet applaties comme une meule. Quand les incisives sortent beaucoup de la mâchoire, on les nomme *défenses*, parce que l'animal les rend souvent fatales à ses ennemis. Le nombre, la forme et la disposition des dents méritent d'être examinés avec attention, parce qu'ils servent à distinguer les mammifères.

Le *nez* est un corps charnu et percé de trous appelés *narines*. Celui de quelques mammifères est surmonté d'une excroissance qui affecte différentes formes, ou armé d'une corne. Les narines extrêmement ouvertes prennent le nom de *naseaux*; certaines espèces n'ont à la place du nez que des trous appelés *ouvertures nasales*.

Les *oreilles* sont des trous, ordinairement accompagnées d'un pavillon qui les défend ou les recouvre, et qu'on nomme le *pavillon de l'oreille*, ou l'*oreille externe*. Ce pavillon manque à quelques espèces, et les sons se transmettent par les simples trous que l'on nomme *auditifs*, parce qu'ils servent à entendre.

Les *yeux*, organes de la vue sont défendus par les *paupières*, membranes mobiles, nues ou garnies de poils, nommés

cils; on y distingue la *pupille*, qui est absolument ronde, et l'*iris*, c'est le cercle qui l'entoure. Les *sourcils* forment une ligne courbe au-dessus de la paupière supérieure. Presque tous les mammifères ont les yeux très-marqués, quelques-uns voyent mieux la nuit que le jour.

Les autres parties de la tête sont le *menton* à son extrémité, *la face* qui s'étend du menton au sommet de la tête, les *joues* placées aux deux côtés de la face, et le *sommet* qui domine le *front*. Il est nud, orné d'une crinière droite ou pendante, ou armé de cornes redoutables.

La tête tient au tronc par le *col*, qui est plus ou moins gros, et plus ou moins long. On distingue dans le tronc, le *dos* et le *ventre*, qui se partage lui-même en trois parties. La *poitrine*, le *ventre* proprement dit, et l'*anus*. Cette dernière est ordinairement cachée par la *queue*, instrument mobile et garni de poils, qui sert au mammifère d'abri contre la pluie, de défense contre les ennemis qui l'attaquent, et de houssoir pour chasser les insectes importuns.

On appelle *soutiens*, les instrumens des-

tinés à soutenir les mammifères dans un milieu quelconque, ou sur un *corps* solide. Ce sont les *pieds*, les *nageoires*, ou les *membranes*.

Presque tous les mammifères ont quatre pieds, terminés par un ongle d'une seule pièce, ou par un nombre de doigts plus ou moins considérable, depuis deux jusqu'à cinq. Ceux qui ont les doigts fendus se nomment *fissipèdes*, ils sont *didactyles*, *tridactyles*, *tétradactyles*, ou *pentadactyles*, selon qu'ils ont deux, trois, quatre, ou cinq doigts. Quelquefois ces doigts sont *palmés*, c'est-à-dire, réunis par une membrane, ce qui les aide à nager. Ils sont toujours terminés par des ongles plus ou moins aigus. On nomme ceux-ci *rétractyles*, quand ils peuvent se replier sous les doigts.

On appelle *onguiculés*, les mammifères qui ont plusieurs ongles, ceux qui n'en ont qu'un sont *ongulés*; quand cet ongle est d'une seule pièce, sa ressemblance avec une *sandale* (1) a fait donner le nom de *solipèdes* aux mammifères qui en sont

---

(1) *Solea*.

pourvus. Si cet ongle est partagé par la moitié, ils reçoivent la dénomination de *bisulces* ou *pieds fourchus*.

Quelques mammifères ont les doigts antérieurs très-longs, et formant un angle très-ouvert; l'intervalle est rempli par une ample membrane, véritable voile qui leur procure l'avantage de partager avec les oiseaux, l'empire de l'air. La ressemblance de ces pattes membraneuses avec des aîles, a mérité aux animaux de ce genre le nom de *chéiroptères*, c'est-à-dire, à mains aîlées.

Plusieurs mammifères n'ont point de pieds. Ces soutiens sont remplacés par des nageoires, instrumens beaucoup plus utiles à ces animaux destinés à passer leur vie dans le vaste Océan.

Le *corps* et ses différentes parties sont couverts par la *peau*. Cette enveloppe commune est chez quelques-uns nue et lisse, mais chez la plûpart elle porte des poils qui reçoivent le nom de *crins*, de *piquans*, de *bourre*, ou de *duvet*, selon leur longueur et leur densité. Les différentes couleurs de ces poils confondues ou séparées forment des *raies*, des *bandes*, des *taches*. Le ventre de l'animal défendu par le corps, de l'im-

pression de la lumière, est toujours d'une couleur moins foncée.

La description des parties internes des mammifères appartient à l'anatomie, mais il est nécessaire d'avoir une idée des fonctions de leurs différens organes, puisque le jeu de ces organes et la continuité de ces fonctions produisent, entretiennent et constituent la vie.

La première est la *circulation*. Ce fluide chaud et rouge appelé *sang*, part d'un réservoir commun, le *cœur*, pour parcourir des vaisseaux nommés *artères*, et il y est reporté par d'autres vaisseaux, qui ont le nom de *veines*. Si ce mouvement alternatif s'arrête, c'est la mort, c'est la cessation de l'existence.

Pendant la circulation, quelques liqueurs se séparent du sang, et conduites par des petits vaisseaux, s'amassent dans des réservoirs particuliers. Ces liqueurs qu'on nomme *sécrétions*, ont ordinairement une odeur forte, et servent à différens usages.

L'atmosphère, qui nous baigne et nous environne, est un composé de différens airs et d'autres substances aussi légères. Aspiré par la bouche, il pénètre le *poumon*,

corps spongieux qui en sépare l'air vita, le seul propre à l'entretien de la vie, et la matière de la chaleur nécessaire pour entretenir la fluidité du sang. L'air qui reste donneroit la mort s'il n'étoit *expiré*, s'il ne sortoit comme il est entré. L'action d'aspirer l'air atmosphérique, d'en séparer l'air vital et la matière de la chaleur, et d'expirer cet air mortel appelé *mofète*, constitue la respiration.

La *digestion* consiste à extraire des alimens les sucs nourriciers qu'ils renferment, les dents les broyent, la salive les humecte et les dissout; réduits en pâte, ils entrent dans un canal qui se continue depuis la bouche jusqu'à l'anus. Ce canal éprouve au-dessous de la poitrine un renflement appelé *estomac*. Les alimens pénétrés et dissous par de nouveaux sucs y sont encore broyés par le frottement des membranes qui le composent. Les sucs nourriciers s'expriment, leur réunion forme le *chile*. Ce fluide absorbé par des petits canaux nommés *vaisseaux chileux*, sert à l'entretien de la chair et du sang. Le canal alimentaire se rétrécit en quittant l'*estomac*, il se contourne, se replie en une infinité de

sens.

sens, et prend le nom d'*intestins*. Le résidu de ce qui n'a pas été transformé en chile, traverse ces nombreuses sinuosités et s'échappe par l'anus.

La *nutirtion* est la suite de la digestion et de la circulation. Chaque organe se nourrit ou se répare au moyen d'un suc particulier qu'il sépare du sang, ou d'un autre fluide qui l'arrose; c'est ainsi que les *os* croissent avec l'âge, et se réunissent après avoir été brisés.

Le corps des mammifères est soutenu par les *os* qui forment sa charpente; à ces os s'attachent les *muscles*, assemblage de filamens enveloppés de membranes, et terminés par des cordes plates ou arrondies nommées *tendons* : dès que ces muscles sont excités par un aiguillon, un stimulant quelconque, ils s'irritent, se contractent et font jouer ainsi toutes les parties du corps. C'est cette *irritabilité* qui donne aux animaux la faculté de changer de place, et d'exécuter toute sorte de mouvemens.

Les muscles ne sont pas les seules cordes des animaux, ils en ont encore d'autres appelées *nerfs*, qui se prolongent dans la cavité de l'épine du dos, et se réunissent par

paires au cerveau. Ils éprouvent du plaisir ou de la douleur selon la nature des corps qui pincent ces cordes, et c'est ce qui produit la *sensibilité*.

Les animaux sont plus ou moins doués d'organes propres à ces différentes fonctions; les mammifères les réunissent tous.

Les mammifères se nourrissent de chair ou de végétaux, selon la conformation de leurs dents, de leur estomac et de leurs intestins; quelques-uns mangent indistinctement de tout. Mais en général ils n'ont ni les mêmes goûts, ni le même appétit; autrement ils épuiseroient bientôt leurs alimens, ou, réunis dans un même lieu, ils y porteroient la famine et la peste; mais les uns cherchent les climats chauds, d'autres préfèrent les climats froids. L'un aime les collines exposées au midi, et les roches escarpées, l'autre se plaît dans les bois, l'autre ne peut trouver sa nourriture que dans les plaines. Telle substance délicieuse pour une espèce, est pour un autre, un poison actif et mortel.

Tous les mammifères peuvent faire entendre des sons, mais aucun, excepté l'homme, ne sauroit prononcer des mots.

Leur *cri* a cependant quelque différence, et chacun reçoit un nom particulier.

Quelques-uns changent continuellement de séjour, d'autres ont des demeures fixes; ils y vivent seuls ou en société. On appelle *domestiques* ceux que l'homme a su dompter, pour les rendre les compagnons de ses travaux; *sauvages*, ceux qui vivent loin de lui en liberté, et ne sont ni ses serviteurs, ni ses esclaves. Enfin ceux-là sont seulement *apprivoisés*, qui, sans éviter l'homme et sans le servir, souffrent sa compagnie et son approche.

Dès que l'hiver se fait sentir, quelques mammifères s'ensevelissent sous les neiges, et y passent des mois entiers sans mouvement et sans prendre de nourriture; c'est ce qu'on appelle *hyberner*. La manière dont chacun *hyberne* est différente. En général ils se roulent en boule, quelques-uns s'accrochent les uns aux autres par les pattes. Les mammifères n'hybernent pas quand ils sont gardés dans des lieux ou ils éprouvent une chaleur suffisante.

Presque tous les mammifères foulent la superficie de la terre. La vaste mer est la demeure de quelques-uns; d'autres passent

alternativement leur vie sur la terre et dans les eaux; mais aucun de ceux-ci ne pourroit exister, s'il restoit constamment dans ce dernier fluide : il y trouveroit la mort.

Quelques mammifères peuvent traverser les airs : ils sont en petit nombre.

On appelle *gestation*, la durée du temps pendant lequel la femelle porte ses petits dans ses flancs. Elle les allaite jusqu'à ce qu'ils puissent chercher eux-mêmes la nourriture qui leur est propre; elle leur apprend à se la procurer. Enfin, elle ne les abandonne que quand ils sont en état de se défendre. Il est rare que le mâle partage avec elle les soins et les peines de cette éducation.

Dans l'*économie générale de la nature*, les mammifères sont chargés d'entretenir, dans le nombre des animaux, un équilibre constant. Pendant que les uns reproduisent de nouveaux individus, d'autres s'opposent à leur trop grande multiplication, et ils débarrassent la terre des cadavres inutiles.

Leurs usages particuliers sont aussi importans que nombreux; ils nous fournissent leur chair, leur sang, leur lait et leur graisse

pour notre nourriture ; leur toison pour nous habiller et nous couvrir ; leur peau pour différens usages. Avec leurs dents, avec leurs cornes, on fabrique divers ustenciles. Quelques-uns de ces animaux partagent avec nous les dangers des combats, d'autres poursuivent, atteignent et nous apportent les animaux utiles à notre subsistance. Les uns ouvrent le sein de la terre, d'autres traînent ou transportent des fardeaux. Il faut donc connoître leur histoire, pour soigner et multiplier les espèces utiles, et anéantir celles qui peuvent nuire. Sous ces deux rapports, leur étude est aussi nécessaire qu'elle est curieuse et amusante.

Le nombre des mammifères connu s'élève à près de quatre cents. Nous n'examinerons que les plus importans ; nous les distribuerons en cinq ordres, d'après la forme de leurs pieds.

ORDRES DES MAMMIFERES.

---

* *Onguiculés.*

I. FISSIPÈDES........	*Doigts séparés. Plusieurs ongles distincts.*

* * *Ongulés.*

II. SOLIPÈDES........	*Ongle d'une seule pièce et entier.*
III. BISULCES..........	*Ongle d'une seule pièce, fendu.*

* * * *Alimanes.* (1)

IV. CHEIROPTÈRES.	*Doigts antérieurs, réunis par une membrane.*

* * * * *Apodes.* (2)

V. CÉTACÉS...........	*Nageoires au lieu de pieds.*

I. FISSIPÈDES.

CET ORDRE, dont le caractère est d'avoir es doigts séparés et les ongles distincts,

---

(1) C'est-à-dire mains aîlées.

(2) C'est-à-dire sans pieds.

est le plus nombreux de tous. Quelques divisions, fondées sur le nombre des incisives, éviteront la confusion.

* *Quatre incisives.*

1. L'homme. Quelques naturalistes l'ont séparé des animaux ; il doit cependant être placé parmi eux, puisqu'il a les mêmes organes destinés aux mêmes fonctions. Ses mammelles pectorales, ses cinq doigts divisés et ses quatre incisives, le rangent infailliblement dans cet ordre.

Son corps est nu et perpendiculaire. Sa hauteur varie depuis seize jusqu'à vingt décimètres ; il croît jusqu'à l'âge de vingt ans ; à trente, il est dans sa maturité : la vieillesse lui succède ; alors, ses os s'endurcissent, son corps se courbe, ses cheveux blanchissent, et il tombe dans la décrépitude, qui le conduit à la mort. La durée de sa vie est de soixante-dix à quatre-vingts ans ; il vit quelquefois au-delà de cent ans.

L'homme se nourrit indistinctement de tout ; il existe des pays où, devenu anthropophage, (1) il mange ses semblables.

(1) Mangeur d'hommes.

Il n'y a qu'une espèce d'homme ; mais outre la différence qui existe parmi les individus, la nature a encore produit des variétés dont les caractères sont constans ; les principales sont l'*homme blanc* ; les Européens et les peuples d'une grande partie de l'Asie, sont de cette couleur. L'*homme noir* ou le *nègre* : son nez est aplati ; ses lèvres sont épaisses ; il a les cheveux crépus. Cette variété appartient à une grande partie de l'Afrique. On appelle *métis* ou *mulâtre*, l'individu né d'un blanc et d'une négresse.

Les monstruosités accidentelles ou artificielles qu'on observe dans l'espèce humaine, ne constituent pas des variétés.

On a parlé souvent d'hommes sauvages, trouvés à des âges différens dans les bois de l'Europe, où ils s'étoient égarés. Ces prétendus sauvages étoient presque tous des sourds et muets de naissance, abandonnés par leurs parens ou étoient des imposteurs.

Tout paroît destiné pour l'homme, ou est l'ouvrage de son adresse et de son génie. Il faut chercher dans les traités d'anatomie sa description complète. Les historiens nous transmettent ses actions, les philosophes parlent de ses mœurs, de ses vertus et de

ses foiblesses. C'est dans leurs divers ouvrages et par sa propre observation, qu'on apprend à le bien connoître.

2. Le singe. Ce nom appartient à un genre extrêmement nombreux. On compte plus de quarante espèces de singes, toutes originaires des autres continens, à l'exception d'une seule, qu'on trouve en Espagne. Les grands singes, qui n'ont point de queue, et qui tiennent le plus souvent le corps droit en marchant, ressemblent beaucoup à l'homme; mais ils n'ont, ni sa raison, ni son intelligence, ni son adresse. Ils ne savent qu'imiter sans suite, sans dessein, et ne peuvent rendre aucun service. On apporte en Europe des singes qui divertissent par leurs gestes et leur goût pour l'imitation. Les batteleurs leur apprennent différens tours, qu'ils n'exécutent cependant que sous les coups de fouet, et par force.

* * *Six incisives.*

3. Le chien. On en compte un grand nombre de variétés.

1°. Le *chien de berger* a les oreilles droites, l'extrémité de la queue floconnée;

il n'est pas beau, mais il est bon et utile; c'est le gardien vigilant de nos troupeaux, et le compagnon fidèle du berger.

2°. Le *barbet* a les oreilles longues et pendantes, la queue couverte de longs poils; on s'en sert pour la chasse des animaux aquatiques.

3°. L'*épagneul* a les oreilles soyeuses, longues et pendantes.

4°. Le *bichon* est couvert d'un poil long et soyeux. Cette variété et la précédente sont élevées par les femmes pour leur amusement.

5°. Le *dogue* a les lèvres larges et pendantes; il garde les maisons avec autant de courage que de vigilance.

6°. Le *danois* est porté sur des pattes longues et grêles. Ses oreilles sont courtes, pointues et pendantes; il se plaît avec les chevaux dans les écuries.

7°. Le *chien courant* est blanchâtre; ses oreilles sont pendantes. On l'employe principalement à la chasse du lièvre, du cerf, et des animaux dont la course est rapide.

8°. Le *basset* a les jambes courtes; il est utile pour la chasse du renard et du blaireau, qu'il force jusques dans leur terrier.

Ces différentes variétés du chien s'employent, selon leur instinct, à des usages particuliers. L'un poursuit jusque dans sa retraite la proie qu'il doit atteindre ; l'autre va la chercher au milieu des eaux ; d'autres, l'œil fixé sur elle, la tiennent en arrêt, et l'empêchent de fuir, jusqu'à ce que le chasseur s'en soit emparé, attaquent en masse et par division les gros animaux, et obéissent attentivement au chef qui les commande. Plusieurs chiens rapportent les effets égarés ; d'autres paroissent intrépides au milieu d'un déluge de feu ; quelques-uns exécutent une infinité de tours, à la volonté du jongleur qui les instruit. Dans nos départemens méridionaux, les chiens tournent la broche ; dans les départemens du nord, on les attache à des petits charriots.

Plusieurs parties du chien s'employent à divers usages ; on ne mange sa chair, en Europe, que dans des temps de disette ; cependant, d'autres peuples s'en nourrissent. La peau sert à faire des gants et des fourrures. Le poil peut se mêler dans la bourre.

Le chien est sujet à plusieurs maladies ; la plus dangereuse est la rage, qu'il commu-

nique aux autres animaux qui s'exposent à sa morsure.

4. Le LOUP a la queue recourbée et l'œil placé obliquement. Le reste de sa conformation le rapproche beaucoup du chien ; mais ses mœurs sont bien différentes, et leur haine mutuelle ne permet entr'eux, ni paix, ni trève. Quoique naturellement poltron, le loup affamé s'enhardit, et il attaque les autres animaux, même les hommes ; s'il ne trouve pas à se satisfaire, il meurt dans des accès de rage. La *louve* est sur-tout dangereuse quand elle manque de nourriture pour elle et pour ses *louveteaux* ; elle ose alors pénétrer jusques dans les villages, où elle enlève quelquefois des petits enfans, ce qui a donné lieu à la fable des *loups garous*. Le loup a été détruit en Angleterre ; il faudroit exterminer par-tout sa race ; quelques-unes de ses parties sont cependant utiles dans les arts ; on fait des fourrures avec sa peau, et ses dents canines servent à polir la tranche des livres, ou à d'autres usages semblables.

5. Le RENARD diffère des précédens par sa queue longue et touffue, terminée par une tache noire. Sa retraite est un terrier,

d'où la fumée et la poursuite de quelques bassets peuvent seuls le faire sortir ; la *renarde* y dépose ses *renardeaux*. Le renard se met en marche la nuit pour exercer ses brigandages. Guidé par le chant du coq, il pénètre dans les basses-cours, où il égorge toutes les volailles, et les emporte ; le jour naissant le force à se retirer après avoir fait plusieurs voyages ; le miel, le fromage, le raisin, les vers, les insectes, tout est l'objet de sa gourmandise. Il répand autour de lui une odeur forte ; on mange cependant sa chair, sur-tout dans le temps du raisin, qui la rend plus grasse. Sa peau fait de bonnes fourrures. Il est célèbre par son astuce, et les auteurs qui, dans leurs fables, ont fait parler les animaux, le prennent toujours pour un de leurs principaux interlocuteurs. On le détruit par la chasse, et en l'attirant dans des piéges, où il trouve l'esclavage ou la mort.

6. Le chat a la langue hérissée de petites pointes ; ses doigts sont armés d'ongles vigoureux et rétractiles. On en distingue trois variétés.

1°. Le *chat ordinaire*. Son poil est court et épais ; c'est le plus commun.

2°. Le *chat d'Angora.* Son poil blanc, argenté, et doux comme de la soie, est très-long, principalement sur le col.

3°. Le *chat bleu.* Son poil est d'un gris bleuâtre ; on le nomme aussi *chat chartreux.*

Le chat voit mieux la nuit que le jour ; voleur adroit et rusé, il saisit sa proie avec ses ongles crochus, qu'il retire sous ses doigts à sa volonté ; il grimpe avec légèreté, et tombe de très haut sans se blesser ; la guerre continuelle qu'il livre aux souris lui fait pardonner ses larcins. Sa chair ne se mange que dans les temps de disette. Sa peau fait des fourrures. Son poil se feutre difficilement ; mais en le mêlant avec de la laine, on peut le filer et le tisser. En le frottant à rebours dans l'obscurité, sur l'animal vivant, on en tire des étincelles électriques. Ce mammifère est l'emblême de la trahison ; il égratigne souvent au moment où on croit qu'il veut caresser. On en a vu étrangler leur maître endormi.

7. Le LION. Le col de ce terrible animal est ombragé par une ample crinière. Sa queue est terminée par un floccon de poils ; c'est le plus redoutable de tous les mammi-

fères par sa force et son courage ; il ne se trouve qu'en Afrique et en Asie.

8. Le tigre a le corps marqué de raies noires.

9. La panthère est marquée d'anneaux noirs séparés, avec un point dans le centre.

10. Le léopard est marqué d'anneaux noirs rapprochés entr'eux.

Ces trois animaux sont également connus par leur force et leur cruauté. Ils appartiennent, ainsi que le lion, à l'Afrique et à l'Asie ; leur peau fait, comme la sienne, de belles fourrures.

11. Le putois doit son nom à l'odeur désagréable que répand une secrétion huileuse rassemblée dans une poche qu'il porte sous l'anus. Son corps, grêle et alongé, passe à travers les trous d'une muraille ; c'est ainsi qu'il pénètre dans les basses-cours, dont il égorge les paisibles habitans. Quand l'issue est trop petite pour la retraite, il n'emporte que les têtes des volailles, qu'il aime à sucer. Les chiens mêmes refusent de manger sa chair. Sa fourrure, quoiqu'assez belle, est dédaignée à cause de l'odeur qu'elle conserve. Les poils de l'extrémité de sa queue servent à faire des pinceaux.

12. La FOUINE. Elle ressemble beaucoup au putois, mais la couleur de son poil est plus foncée. Elle fait les mêmes ravages dans les poulaillers. Son odeur est moins désagréable, sa chair moins mauvaise. Sa peau est une fourrure peu estimée.

13. La MARTE approche assez de la fouine; mais son poil est plus fin et d'un beau brun. Elle n'habite que les pays froids. On en fait de belles fourrures; la queue sur-tout est recherchée.

14. Le FURET est encore plus mince et plus alongé que les animaux précédens. Sa couleur est d'un jaune pâle; c'est l'ennemi le plus déclaré du lapin, qu'il va chercher au fond de son trou; là, il l'attaque, le saisit par le col, lui perce le nez et la tête, et suce son sang, dont il s'enivre quelquefois au point qu'il s'endort sur la place: on ne peut le réveiller et le faire sortir que par la fumée. Il est délicat et dort continuellement. On l'élève pour la chasse.

15. La BELETTE est rousse en dessus, blanche en dessous, avec une tache plus foncée sur la bouche. Elle est plus petite, mais aussi sanguinaire que le putois.

16. L'HERMINE ne diffère de la belette que par

par sa couleur roussâtre en été, et du blanc le plus éclatant en hiver ; l'extrémité de sa queue est noire ; on en fait de belles fourrures.

17. La LOUTRE est beaucoup plus grosse que les animaux précédens, et ses doigts sont réunis par une membrane ; ce n'est pas dans les basses-cours qu'elle exerce ses ravages, mais dans les viviers et les étangs. Quand elle s'y est rassasiée de poisson, elle porte le reste dans sa tannière ; on mange sa chair et on employe sa fourrure.

18. L'OURS a environ seize décimètres de hauteur ; son museau est alongé, ses membres sont courts, et son corps difforme est couvert d'un long poil flocconé. Il cherche les lieux solitaires, où il se nourrit de fruits, de fourmis, de poisson ; il aime sur-tout le miel. Paresseux et tranquille, il ne combat que son aggresseur, mais avec intrépidité. L'*ourse* sur-tout est dangereuse : si elle croit ses *oursons* menacés, elle les défend jusqu'à la mort. Le mâle et la femelle n'habitent point ensemble. S'ils ne peuvent trouver un antre ou un arbre creux pour se gîter, ils se font, avec des branches, une retraite impénétrable à la neige et à la pluie ; c'est

là que l'ours hyberne vers le milieu de brumaire ; il en sort à la fin de l'hiver, extrêmement maigri.

Quand cet animal est encore jeune, on lui apprend facilement différens tours, à gesticuler, à suivre, par une danse grossière, la cadence d'un rauque instrument ; mais avec l'âge, il n'est plus susceptible d'une semblable éducation. Sa peau est la plus estimée des fourrures communes ; on en fait des manchons, des tapis, des housses, etc. Sa chair est chargée d'une graisse dont on retire une huile qui s'emploie comme celle d'olive, et un saindoux qui remplace celui du porc. Cette graisse est aussi conseillée contre les rhumatismes, et on en fait une pommade, qu'on croit faussement bonne pour les cheveux.

On connoît plusieurs variétés de l'ours.

1°. L'*ours noir*. C'est le plus grand et le plus commun ; il refuse constamment la chair.

2°. L'*ours brun*, féroce et carnassier.

3°. L'*ours blanc*. Il ne se trouve que dans les pays froids.

19. Le BLAIREAU ne ressemble à l'ours que par la conformation de ses dents. Son corps

est alongé, et il est sur-tout reconnoissable aux bandes noires et blanches dont sa tête est accompagnée. Une couverture placée sous sa queue, laisse suinter une liqueur huileuse qu'il aime à sucer. Il se creuse, dans les bois sombres, une demeure tortueuse à plusieurs galeries, et qui n'a pourtant qu'une issue ; jamais il n'y souffre d'ordures. Le renard s'empare souvent, par adresse, de cet asyle propre et commode, et le blaireau s'en creuse patiemment un autre ; c'est-là qu'il hyberne sur un lit de gazon. Sa femelle y dépose ses petits ; elle les nourrit du miel des bourdons, de sauterelles, d'œufs d'oiseaux, de petits lapereaux qu'elle leur apporte. Le blaireau ne sort que la nuit ; c'est aussi le temps de le chasser ; les bassets le poursuivent jusques dans son terrier. Il a la vie tenace, et combat courageusement jusqu'à la dernière extrémité. Sa chair n'est pas très-mauvaise. Sa peau sert à faire des fourrures grossières, des colliers pour les chiens, etc.

20. La taupe est noire ; elle n'a point d'oreilles externes ; ses petits yeux sont couverts par le poil, ce qui a fait croire qu'elle étoit aveugle. La taupe creuse facilement la

terre avec ses pattes antérieures, armées d'ongles crochus, et elle la rejette avec ses pattes postérieures, beaucoup plus larges, qui lui servent de pelle. C'est sur-tout dans les temps humides qu'elle est plus laborieuse et plus active. Dans les temps secs, elle entre plus avant dans son trou. On reconnoît aisément son travail aux petites mottes qu'elle élève sur la terre. Elle se nourrit d'insectes et de racines, et elle fait de grands ravages dans les jardins. On lui tend des piéges pour la détruire. Son poil est doux et serré. Sa peau pourroit faire des fourrures.

21. Le HÉRISSON. Tout son corps est armé de piquans entremêlés de quelques poils. Cet animal est innocent, se roule en boule quand on l'attaque, et il présente à son ennemi un rempart de pointes acérées, qu'il infecte de son urine, pour joindre le dégoût au danger. On le force à se dérouler, en le présentant au feu. Il ne sert à aucun usage.

*** *Deux incisives.*

22. LE LIÈVRE. Cet animal timide, symbole de la tristesse et de la crainte, a le corps roux; ses longues oreilles sont termi-

nées par une tache noire. Ses jambes postérieures sont beaucoup plus longues que les antérieures. Il habite les plaines, où il se creuse un gîte. Quoiqu'il fuie au moindre bruit, et s'échappe par une suite continue de sauts, il s'apprivoise aisément. Sa femelle, appelée *hase*, est très-féconde. La chasse du lièvre est un des principaux amusemens de la campagne. Sa chair est bonne à manger; celle des jeunes *levrauts* est sur-tout recherchée. Sa peau est une bonne fourrure. Le poil, mêlé avec de la laine, peut se filer et se tisser; seul, il se feutre, et il entre dans la fabrication des chapeaux.

23. Le LAPIN est beaucoup plus petit que le lièvre, avec lequel il a d'ailleurs une grande ressemblance. Il préfère les bois aux plaines, et il y fait de grands dégats, ce qui oblige à le détruire, ou à lui abandonner des taillis entourés de murs ou de fossés pleins d'eau, qu'on appelle *garennes*. On l'élève aussi dans de grandes fosses, qu'on nomme *lapinières*, ou dans des tonneaux, en le nourrissant de plantes potagères; mais sa chair devient fade et perd ce fumet dû au serpolet et aux autres plantes aromatiques, dont il se nourrit en liberté. La *lapine* est

très-féconde ; elle fait en différens temps plusieurs *laperaux*. Sa peau et son poil servent aux mêmes usages que le poil et la peau du lièvre. On auroit dû parler de sa prodigieuse fécondité. On élève une variété du lapin, dont le poil est entièrement blanc ; elle est connue sous le nom de *lapin blanc*, *lapin d'Angora*.

24. Le CASTOR est bien reconnoissable à sa queue plate et couverte d'écailles, qui lui tient lieu de marteau et de truelle pour bâtir au milieu des eaux des cabanes et des digues. Son poil sert à faire les chapeaux les plus fins. Cet animal habite l'Amérique septentrionale. La variété qui se trouve en Europe, et qui est connue en France sous le nom de *bièvre*, se creuse seulement des terriers; son poil est moins beau que celui des castors cabanés. Le castor a, près de l'anus, une poche qui renferme une sécrétion d'une odeur forte, appelée *castoreum*, dont on fait usage en médecine.

25. Le CAVIA ressemble assez au lapin, mais il n'a point de queue. Son corps est tacheté de roux et de noir. Il est originaire des climats chauds ; cependant on en élève en France, où on le nomme improprement

cochon d'Inde. Il multiplie beaucoup, mais il est heureusement difficile à élever, puisqu'il n'est bon à aucun usage. Sa chair est insipide et sa fourrure peu estimée.

26. L'écureuil. Son corps mince, alongé, et sur-tout sa longue queue, rendent facilement reconnoissable ce joli petit mammifère, si agréable par sa gentillesse, et si amusant par la prestesse de ses mouvemens. Le poil de son dos est roux, celui du ventre blanc. Il se plaît dans les grands bois, où il construit pour ses petits, sur des arbres élevés, un nid, dont l'ouverture est fort étroite, et qu'il sait rendre impénétrable à la pluie. On l'élève dans des cages tournantes. Sa chair n'est pas mauvaise à manger. Le poil de sa queue sert à faire des pinceaux.

27. Le loir a la queue plus grosse à son extrémité qu'à son origine ; il ressemble, d'ailleurs, beaucoup à l'écureuil, et ses mœurs sont à-peu-près les mêmes. Ce petit mammifère cause des dégâts aux fruits dans les jardins. Il dort presque tout l'hiver, et alors il engraisse. On mange sa chair dans quelques pays, mais on n'en fait point usage en France.

28. Le rat. Cet hôte incommode a le

corps noirâtre, le poil très-raz, la queue longue et couverte d'écailles, formant des bandes circulaires. Il habite ordinairement les greniers et les caves, d'où il se répand dans les maisons, et ronge, avec ses incisives coniques et vigoureuses, les meubles, le linge, les comestibles, enfin, tout ce qu'il rencontre. Il perce les cloisons, les murs, rien ne l'arrête. Malgré les soins qu'on prend pour les détruire, les rats se multiplient si facilement, qu'ils nous forceroient à déserter nos demeures, sans l'éternelle guerre qu'ils se livrent. Ces animaux se mangent entre eux, quand ils éprouvent la disette d'autre nourriture.

29. La SOURIS approche beaucoup par sa forme, de celle du rat, mais son corps est d'un gris cendré; elle est aussi beaucoup plus petite; elle a les mêmes habitudes et les mêmes inconvéniens; on parvient à l'apprivoiser. On en élève, par curiosité, une variété fort jolie; elle a le poil blanc et les yeux rouges.

30. Le RAT D'EAU a la queue poilue et moins longue que celle du rat ordinaire; il habite le bord des étangs et des rivières, où il se nourrit de poissons et d'animaux aqua-

tiques. Il nage facilement, plonge sous l'eau, et rapporte sa proie à terre pour la manger.

31. La marmotte, dont le corps est d'un brun cendré, a la queue courte et garnie de longs poils. Elle habite les montagnes, et dort presque tout l'hiver. On mange sa chair, quoiqu'elle ait une odeur forte. La marmotte prise jeune peut s'apprivoiser ; les petits montagnards lui apprennent différens tours, et la font voir pour de l'argent.

* * * * *Point d'incisives.*

32. L'Éléphant. Ce grand mammifère habite les mêmes climats que le *rhinocéros*. Son nez se termine en un long tube très-flexible, appelé trompe, dont il se sert avec adresse. L'éléphant est docile et intelligent ; il rend aux habitans de l'Afrique et de l'Inde d'importans services. Ses canines supérieures, très-prolongées, sont vigoureuses et très-meurtrières. Leur substance est ce bel ivoire dont on fait tant de jolis ouvrages de tour et de tableterie.

II. SOLIPÈDES.

Tous les mammifères, dont les pieds sont garnis d'un ongle d'une seule pièce et entier, se nomment *solipèdes*. La substance de la *sole* est analogue à celle de la corne, ce qui lui a fait improprement donner aussi ce nom. L'ordre des solipèdes n'est pas nombreux, sur-tout, en ne considérant que ceux qui peuvent s'offrir à nos regards, ou dont nous pouvons tirer quelque parti. Ces animaux sont :

1. Le CHEVAL. Ce superbe solipède existe encore sauvage dans quelques contrées de l'Asie ; mais il est en général si utile, que sa domesticité remonte à la plus haute antiquité. Sa forme est trop connue, pour qu'il soit nécessaire de la décrire. Ses dents incisives sont carrées et aplaties, ce qui lui donne la facilité de broyer l'herbe sèche, le foin et les graines dont il fait sa nourriture. Sa couleur la plus ordinaire est le brun et le noir, mais elle varie beaucoup dans les différens individus. Sa femelle s'appelle *jument*, et le petit qui naît de leur union, *poulain*. Les degrés successifs d'accroissement de dents incisives, indiquent son âge pendant les

huit premières années de sa vie ; passé ce temps, il est hors d'âge ; il ne marque plus, mais il rend encore des services importans. Exécuteur docile de tous les mouvemens qui lui sont commandés, l'homme a su le dresser pour la course et pour les combats. Il partage avec le bœuf l'occupation de transporter les denrées et celle du labourage. Il vit ordinairement vingt-cinq ans ; il dort debout ou sur un lit de paille, sur la litière. Malgré sa force et sa beauté, il est délicat et facile à blesser ; plusieurs insectes le tourmentent, quoiqu'il ait soin de les chasser avec sa queue mobile et ondoyante. Outre les services nombreux qu'il rend pendant sa vie, il est encore utile après sa mort ; sa chair se mange dans des temps de disette. Le lait de la jument est la seule boisson de plusieurs peuples de l'Asie ; le cuir sert à faire des harnois ; avec le poil de la crinière et de la queue, qu'on appelle *crin*, on fabrique des boutons, des tamis, des toiles, des cordes, des archets d'instrument, et différens tissus ; enfin, on en bourre des selles, des coussins et des matelats.

2. L'Ane approche beaucoup du cheval par sa forme ; mais il est plus petit, et il n'a

ni sa force, ni son adresse, ni son courage, ni sa beauté; il est facile à reconnoître à la longueur de ses oreilles. Sa couleur est grise, et son dos est marqué de deux bandes noires qui se croisent. Sa queue n'est garnie de poils qu'à son extrémité. Au lieu du *hennissement* fier du cheval, son cri est un *braire* désagréable; mais il répare ces défauts par d'importantes qualités. Patient au travail, il porte ou traîne de lourds fardeaux. Sobre et frugal, il trouve par-tout une nourriture facile; les plantes épineuses, piquantes et vulgaires sont ses délices. Il ne faut cependant pas trop abuser de sa patience; alors il rue, il se vautre, il se défend. Cet animal est utile pour les transports et pour les charrois. Comme son pied est infiniment sûr, on s'en sert sur-tout dans les sentiers étroits et glissans, sur les bords des précipices. Sa chair est plus dure que celle du cheval; mais celle de l'*ânon* n'est pas mauvaise. L'*ânesse* donne un lait léger et facile à digérer. La peau de l'âne sert à faire des cribles, des tambours, des souliers, des tablettes; c'est celle qu'on employe pour la fabrication du marroquin. Le poil forme une bourre peu estimée.

L'union de ces deux solipèdes donne naissance à deux variétés importantes.

1°. Le *mulet*, né de l'accouplement de l'âne avec la jument.

2°. Le *bardeau*, né de celui du cheval avec l'ânesse.

Ces animaux tiennent toujours plus de leur père que de leur mère. Tous deux sont durs à la fatigue, ont le pied sûr, et portent une lourde charge. Ils sont principalement utiles dans les pays de montagnes. On appelle en général *mulets*, tous les individus nés de deux espèces différentes, dans quelque classe que ce soit.

III. BISULCES.

Cet ordre diffère de celui des solipèdes, en ce que les mammifères qu'il renferme ont l'ongle fendu ; c'est pour cela qu'on les appelle vulgairement *pieds fourchus.* Les solipèdes sont consacrés aux transports et aux charrois. Quelques bisulces partagent aussi nos travaux ; presque tous servent à notre nourriture. Ils sont plus nombreux que les solipèdes ; la forme de leur corne peut servir à établir entre eux des divisions.

* *Cornes simples.*

1. Le boeuf a ordinairement le corps d'un rouge de brique ; quelquefois il est gris, tacheté de noir. Sa tête est armée de cornes creuses, pointues, et qui forment un croissant. L'été, on le laisse pâturer dans les prairies ; l'hiver, on le nourrit avec du foin dans l'étable. Quoique sa mâchoire supérieure n'ait pas de dents incisives, il mange vîte, mais il mâche imparfaitement ; il *rumine* ensuite, c'est-à-dire qu'il fait successivement repasser ses alimens dans les quatre estomacs dont la nature l'a pourvu. Ouvrier utile dans la ferme, il traîne des charriots et il tire la charrue. Quand ses forces diminuent, on l'engraisse et on le livre au boucher. Sa chair est délicieuse et succulente ; on la mange fraîche, imprégnée de sel, exposée à la fumée, ou séchée au soleil. Son cuir sert au cordonnier, sa bourre au bourrelier, sa corne au tabletier ; sa graisse entre dans la fabrication de la chandelle ; son sang est employé pour clarifier le sucre ; on retire de ses pieds une huile bonne à brûler ; on prépare, avec les membranes de

son estomac, la *baudruche* employée pour battre l'or, pour la guérison des coupures et pour la construction de petits globes aérostatiques. Les rognures de sa peau donnent de la colle-forte.

Sa femelle, qu'on nomme *vache*, est moins utile pour les travaux de la campagne; mais le lait qu'elle fournit en abondance la rend précieuse; on le prend pur, ou, par la séparation de ses différentes parties, on en retire le *petit lait*, le *beurre* et le *fromage*.

Le petit de la vache se nomme *veau*. Sa chair est excellente. Devenu plus vigoureux, on l'appelle *taureau*, et il ne prend le nom de bœuf qu'après avoir été soumis à la castration; alors, il est plus propre au joug et à tirer la charrue. La vache porte le nom de *génisse*, jusqu'à ce qu'elle ait fait un veau.

2. Le Bélier est chargé d'une laine blanche et flocconée qui lui couvre jusqu'aux yeux. Ses cornes ont des anneaux dont le nombre indique son âge. La *brebis*, sa compagne, est privée de cette défense; et *l'agneau*, fruit de leur union, est le symbole de l'innocence patiente au milieu des persécutions.

Dès que le bélier ne peut plus engendrer, on le nomme *mouton ;* et en général, on désigne sous ce nom collectif un troupeau composé de brebis, de moutons et de quelques béliers. Un seul berger, actif, vigilant et suivi d'un bon chien, suffit pour conduire un troupeau de cent moutons. Il les précède et les accoutume à le suivre sans s'écarter. C'est dans les terrains secs, dans les plaines sablonneuses et un peu élevées, qu'il les mène brouter le thym et les autres petites plantes aromatiques. Pendant l'automne, dans les lieux où on ne craint pas les loups, on les *parque*, c'est-à-dire qu'on les laisse la nuit au milieu des champs ; leurs excrémens et leurs sueurs engraissent la terre. L'hiver, on les nourrit dans l'étable, d'où on les fait sortir le matin ; on leur donne du sel, qu'ils aiment prodigieusement. Tous les ans, on tond la toison qui les couvre ; et dès qu'ils vieillissent, on les engraisse pour se nourrir de leur chair ; celle de l'agneau est très-délicate ; celle du mouton est préférable à celle de la brebis ; mais le lait de celle-ci fait d'excellens fromages. Leur laine, après différentes préparations, se file, se tisse, et sert à bourrer des matelats.

telats. La peau s'employe à une infinité d'usages. Les boyaux se filent, et deviennent les cordes de nos instrumens. C'est avec les os de mouton, brûlés, qu'on prépare le noir d'os. Outre sa graisse, cet animal a une grande quantité de suif, qui est la base de la chandelle.

3. Le bouc. Son odeur forte l'annonce de loin, et son menton barbu le fait aisément reconnoître. Cet animal, vif et pétulant, a les cornes arquées et sillonées. Sa couleur est noire, mêlée d'un peu de brun; il demande moins de soin que le mouton, et coûte peu à nourrir. Sa chair a une odeur désagréable; celle de la *chèvre*, sa femelle, est un peu meilleure; et celle du *chevreau* est très-bonne. Le lait de la chèvre est excellent. La peau de ces animaux s'employe comme celle du mouton; leur poil est plus dur que la laine; on en tisse cependant différentes étoffes, et on en fabrique du galon et des boutons. La chèvre aime surtout les pays montagneux; elle paroît souvent suspendue sur la cîme des rochers.

4. Le chamois. Ce joli mammifère n'a point de barbe. Son corps roux est marqué sur le dos d'une raie noire. Ses cornes sont

noires, lisses, rondes, droites et terminées en hameçons ; il se trouve dans les montagnes, où il cherche les lieux les plus froids. Effrayé par le moindre bruit, il n'est hardi que pour sauter ; mais pour peu qu'il ait quelque péril à redouter, il s'élance rapidement de rocher en rocher et à travers les précipices. On mange sa chair, qui fournit presqu'autant de suif que celle du bélier. Ses petites cornes font de jolies pommes de canne ; mais c'est sur-tout pour sa peau, souple et solide, que les chasseurs bravent les froids les plus rigoureux, et les dangers toujours renaissans, auxquels sa poursuite les expose.

* *Cornes rameuses.*

5. Le cerf. Les cornes des mammifères bisulces, que nous venons d'examiner, sont creuses, simples, et solidement attachées à leur tête ; celles du cerf et des autres animaux qui suivent sont pleines, rameuses, tombent et renaissent tous les ans. L'accroissement du nombre de leurs ramifications indique l'âge du cerf jusqu'à dix ans. Cet animal est d'une grande légéreté à la

course ; cependant les chiens l'atteignent ; les chasseurs le poursuivent pour sa peau et pour ses cornes, qu'on employe dans les arts sous le nom de *bois de cerf* ; on en fait des manches de couteau ; on en extrait une gelée, et on peut les réduire en colle. La *biche*, qui est la femelle du cerf, n'a point de cornes ; leur *faon* est long temps marqué de taches blanchâtres, qu'on nomme *sa livrée*. Leur chair n'est pas mauvaise à manger.

6. Le DAIN. Il ressemble beaucoup au cerf par son port, par sa légéreté et par sa couleur fauve, c'est-à-dire, d'un rouge jaunâtre ; mais les ramifications de ses cornes, au lieu d'être rondes, comme celles du cerf, sont plates, et ont à-peu-près la figure d'une main. La *daine* n'a point de cornes ; son faon porte la livrée. On chasse le dain pour sa chair et pour sa peau, dont l'usage est aussi agréable qu'étendu et solide.

7. Le CHEVREUIL a les cornes rondes, comme celles du cerf, mais plus courtes, grumeleuses et fourchues à leur extrémité ; il est plus petit que le dain. Son poil est d'un fauve plus foncé. Ces jolis habitans de nos

forêts, qu'ils égayent par leurs bonds, qu'ils animent par leur vivacité, vivent en famille. Le mâle, sa *chevrette* et ses *chevrotains*, forment des petites troupes, que la cruauté seule des chasseurs peut séparer. La chair du chevreuil est excellente. Ses cornes et sa peau sont également employées dans les arts.

* * * *Corne sur le nez.*

8. Le rhinocéros. Cet énorme mammifère n'a d'autre rapport avec les précédens, que la conformation de ses pieds ; c'est le seul qui ait la corne sur le nez, et c'est ce qui lui a mérité son nom, dont la signification est *nez cornu.* Sa peau, dure et plissée, est impénétrable aux traits, et même aux armes à feu. On en connoît deux espèces : le *rhinocéros* à une corne, qui se trouve en Asie ; le *rhinocéros* à deux cornes, qui habite l'Afrique.

* * * * *Sans cornes.*

9. Le porc se reconnoît aisément au prolongement de son nez mobile, et à ses ca-

nines, qui sortent de sa mâchoire. On en distingue deux variétés, qu'il faut connoître.

1°. Le *sanglier*. C'est le porc libre et sauvage, et par conséquent, supérieur en force et en courage. Ses canines inférieures longues et robustes, s'appellent défenses, et lui servent à percer ses ennemis. Son corps est ordinairement noir; son poil est dur et hérissé; il vit dans les bois, où il choisit les endroits lés plus solitaires et les plus sombres. Sa chasse n'est pas sans danger; on le recherche pour sa chair, qui est excellente, et pour son poil, dont on fait des vergettes; sa femelle se nomme *laie*.

2°. Le *cochon*. L'état de servitude, plutôt que de domesticité auquel il a été réduit, paroît l'avoir énervé. Sa force est extrêmement inférieure à celle du sanglier; son corps est moins ramassé et moins robuste; au lieu de défenses, il n'a que des *crochets* beaucoup plus foibles. Ses goûts sales et grossiers le rendent très-facile à nourrir; il est peu sensible aux coups; il aime à se vautrer dans la fange; ses formes n'ont aucune grace; son *grognement* est désagréable. Cet animal est l'emblême de la malpropreté,

mais il sert à de nombreux usages ; sa chair fraîche ou salée se prépare d'une infinité de manières ; son sang sert à faire du boudin ; ses intestins sont garnis d'une excellente graisse appelée saindoux, et son corps est couvert d'une couche épaisse de lard. Avec la peau qui l'enveloppe, on fait des cribles, et le poil est bon à faire des vergettes, des pinceaux, et les cordonniers s'en servent pour passer leur fil. La femelle, appelée *truie*, est de la même utilité. Quand ses petits *marcassins* têtent encore, on les nomme *cochons de lait*, et ils sont très-bons à manger. On appelle *verrat* le porc domestique destiné à la régénération de l'espèce ; il ne prend le nom de *cochon* que quand il ne peut plus engendrer.

IV. CHEIROPTÈRES.

Ces animaux, dont le caractère est d'avoir les pattes antérieures en forme d'aîles, unissent la classe des mammifères à celle des oiseaux. Cet ordre est peu nombreux : on n'y compte qu'un genre.

1. La CHAUVE-SOURIS. On réunissoit autrefois ce mammifère avec les oiseaux ; mais il

n'a ni plumes, ni aîles véritables ; il porte des mamelles pectorales, et il allaite ses petits. La forme de son corps, la couleur de son poil, ressemblent un peu à la souris, ce qui lui a fait donner le nom qui le désigne. La membrane qui réunit ses doigts s'étend jusques aux pattes postérieures qu'elle enveloppe, à l'exception des doigts ; la queue y est aussi engagée. Quand la chauve-souris veut changer de place sans voler, elle se traîne sur ses poignets antérieurs et sur ses pattes postérieures ; les insectes qu'elle attrape dans son vol font sa nourriture ; mais si elle peut entrer dans une cuisine ou dans un office, elle y mange le lard, dont elle est très-friande. Ces animaux ne sortent que la nuit et se reposent le jour ; ils se suspendent les uns aux autres par les pattes de derrière ; c'est ainsi qu'ils passent l'hiver dans des cavernes, enveloppés de leur voile comme dans un manteau, et sans prendre aucune nourriture. Les mammifères suivans sont des espèces de chauve-souris.

2. L'Oreillard se nomme ainsi, à cause de ses énormes oreilles, longues une fois comme son corps.

3. Le fer a cheval a sur le nez une mem-

brane, dont la forme lui a fait donner le nom qu'il porte.

V. CÉTACÉS.

Si les mammifères précédens ont pu être confondus avec les oiseaux, ceux-ci offrent avec les poissons une analogie encore plus grande ; comme eux, ils vivent dans la mer, et ils ne peuvent la quitter ; mais les femelles font leurs petits vivans, et les allaitent de leurs mamelles.

Le caractère de cet ordre est de n'avoir point de pieds ; ils sont remplacés par des nageoires. Les cétacés ont sur la tête des soufflets, au moyen desquels ils rejettent avec force l'eau surabondante qu'ils ont avalée. Les plus importans à connoître, sont :

1. La BALEINE. Cet énorme mammifère, qu'on prendroit sur les eaux pour une île flottante, a quelquefois jusqu'à trente mètres de long. Il n'habite point nos plages, et nos marins vont le chercher dans les mers du nord. Malgré sa grosseur, la baleine ne se nourrit que d'insectes très-petits, du genre de l'écrévisse ; il est vrai qu'elle les engloutit

par milliers, à l'aide de ses *fanons*, lames longues et d'une substance analogue à celle de la corne dont sa bouche est accompagnée. Les pêcheurs lui lancent un énorme *harpon*, attaché à une longue corde, qu'ils dévident et n'attirent ensuite à eux que quand l'animal, épuisé par la perte de son sang, ne peut plus se débattre ; alors on le dépèce à coups de hache, et ses différentes parties sont employées dans les arts. La chair de la baleine fraîchement tuée n'est pas mauvaise, sur-tout celle voisine de sa queue. Le lard se convertit en huile, qui se mange, se brûle, ou sert dans les manufactures à la préparation des cuirs, des draps, pour différentes peintures, et pour la fabrication du savon. Ses tendons servent à faire des cordes et des filets ; et avec ses os, on façonne différens ustenciles de pêche et de ménage. Les fanons, coupés par lames, servent à faire des cannes, des petits bâtons plians pour les corsets, les parapluies, etc.

2. Le CACHALOT n'a point de fanons, mais sa mâchoire inférieure est pourvue de dents. Les enveloppes de son cerveau contiennent cette substance grasse et huileuse employée dans les arts, sous le nom de *blanc de*

baleine. L'*ambre gris* se trouve dans son estomac, et paroît être le produit de sa digestion. Le cachalot n'habite pas nos mers; cependant, il vient quelquefois échouer sur nos côtes.

3. Le MARSOUIN a des dents aux deux mâchoires; son corps est conique et son museau obtus. Il est commun sur nos côtes. Sa chair est dure et coriace, mais sa graisse fournit beaucoup d'huile à brûler. Sa peau est un cuir léger, qui résiste bien aux armes à feu.

II. OISEAUX.

LES OISEAUX ont le corps couvert de plumes, deux pieds seulement, et deux aîles. Leur bec est dépourvu de dents, et leurs petits naissent enfermés dans un œuf.

Leur tête, attachée au tronc par un col rond et plus ou moins alongé, contient le *bec*, composé de deux *mandibules* de différente forme et de différente proportion, et dont la substance approche de celle de la corne. Sa superficie est nue ou couverte

d'une pellicule légère et transparente. Sa base est quelquefois garnie d'une membrane colorée, appelée *cire*.

Le *bec* renferme la *langue*, organe plat ou cylindrique, dont la surface est lisse ou couverte d'aspérités, et qui est *découpée*, *fendue*, *taillée en dard*, *en poignard*, etc. Le bec est percé à sa base par les *narines*, trous ronds, ou *concaves*, ou *saillans*; ces narines sont quelquefois à l'origine du *front*.

Le *front* porte souvent une excroissance charnue, colorée ou découpée, qu'on nomme *crète*. On y remarque les *yeux*, protégés par les sourcils, et contenus dans des paupières mobiles. Les *oreilles* n'ont aucune apparence extérieure. Le sommet de la tête est quelquefois défendu par un *casque* membraneux et dur, ou surmonté d'une riche aigrette.

Le tronc est composé des mêmes parties que celui des mammifères. La région de l'anus s'appelle *croupion*. On distingue dans les pattes, la *cuisse*, ordinairement garnie de plumes; la *jambe*, couverte d'une peau écailleuse, et souvent armée d'un ou de deux *éperons*; et les *doigts*, dont le nombre et la distribution varient. Les oiseaux dont

la course est rapide ont deux ou trois doigts ; ceux dont la marche est plus posée, en ont quatre, trois en avant, un en arrière, ce qui rend leur assiète plus solide ; ceux dont l'habitude est de grimper, ont deux doigts en avant et deux en arrière. Tous les doigts sont réunis par une membrane, quand l'oiseau passe habituellement sa vie dans l'eau. Les doigts sont ordinairement armés d'*ongles crochus*, qui leur servent pour l'attaque et pour la défense.

Les *aîles* soutiennent l'oiseau dans l'air, rendent sa course plus légère, ou lui donnent plus de facilité pour nager.

On distingue dans le *plumage* de l'oiseau les *pennes* disposées en quinconce sur la peau ; ce sont des tubes creux, terminés par une tige carrée, accompagnés de barbes parallèles ; et les *plumes*, filets rameux dont les rayons sont lâches et épars. On trouve toujours deux plumes entre chaque penne.

Les pennes des aîles sont fortes et alongées ; on les nomme *rémiges*, parce qu'elles font l'office d'une rame. Celles de la queue, nommées *rectrices*, dirigent l'oiseau dans son vol. Les *tectrices* sont les pennes qui

couvrent les rectrices et les rémiges, sur lesquelles elles forment un double rang.

Les oiseaux se revêtent tous les ans d'un nouveau plumage. Cette mue est causée par le dessèchement du tuyau privé des sucs nourriciers, qui se portent à la plume nouvelle; celle-ci, en croissant, force l'ancienne à lui céder la place. L'animal est alors dans un état de maladie; sa voix s'éteint, et ses belles couleurs éprouvent une altération sensible. Cette riche enveloppe est impénétrable à l'air; mais l'eau s'y feroit un passage, si l'oiseau ne savoit pas s'en préserver. Il exprime des glandes placées sous son croupion, en le tiraillant avec son bec, un suc graisseux dont il frotte chacune de ses plumes, en les faisant successivement passer entre ses deux mandibules. Cette opération les lustre, les raffermit, et l'eau ne fait plus que glisser sur elles. Les oiseaux aquatiques sont les plus abondamment pourvus de cette liqueur. Ceux qui ne vont point à l'eau en ont fort peu; mais pour chasser les insectes qui les incommodent, ils élèvent avec leurs aîles des tourbillons de poussière dont ils se saupoudrent, ce qui les fait nommer *pulvérateurs*.

La circulation s'opère chez les oiseaux comme chez les mammifères. On distingue parmi leurs secrétions le suc huileux dont ils enduisent leurs plumes. La respiration offre des moyens plus compliqués que celle des autres animaux. Leur ventre est pourvu d'organes spongieux qui communiquent avec le poumon ; ils s'étendent jusques dans les os des aîles, qui sont creux et sans moelle. L'air qu'ils contiennent se raréfie par la chaleur, les rend plus légers, et favorise singulièrement leur vol.

Quelques oiseaux ont l'estomac membraneux ; il a lui-même peu de force, mais il est rempli d'un suc très actif, qui ramollit les os, et les dissout avec les chairs. L'estomac d'autres oiseaux est composé de muscles vigoureux, qui triturent les alimens avec une telle force, que les pointes acérées des épingles et des lancettes y sont émoussées, que les substances les plus dures s'y brisent, et que le verre s'y réduit en poudre.

L'irritabilité des oiseaux égale celle des mammifères ; ils se montrent peu sensibles au goût des alimens ; les odeurs les affectent peu. Leur vue est très-perçante ; ils entendent moins parfaitement.

On trouve des oiseaux dans toutes les parties de la terre ; ils vivent en société ou solitaires ; quelques-uns n'ont qu'une compagne, d'autres témoignent des goûts plus volages ; c'est au mois floréal que commencent leurs amours ; depuis cette époque jusqu'en messidor, ils sont occupés des soins paternels. Le plus souvent la femelle construit seule son nid ; quelquefois le mâle l'aide dans ses travaux, et partage avec elle tous les autres détails de l'education.

Le *nid* est composé de buchettes, d'herbe sèche, de terre, de mousse, de crins, de poils, etc. Sa forme varie selon l'instinct de l'architecte ; quelquefois il a plusieurs chambres ; d'autrefois il ressemble à une bourse suspendue. Quelques oiseaux ne se construisent pas de nid : ils déposent leurs œufs sur la terre ou sur des roches arides.

C'est dans le nid que la femelle dépose ses *œufs*. La ponte est plus ou moins nombreuse. La grosseur et la couleur des œufs varie, mais tous sont recouverts d'une croûte appelée coque, dont la substance est analogue à celle des os. L'œuf est toujours plus

long que large, et le diamètre de ses extrémités n'est pas égal; on a nommé ovales tous les corps qui approchent de cette forme. On distingue dans l'œuf le *germe* placé au centre, et qui doit offrir un jour toutes les parties qui constituent l'oiseau. Dès que ce germe est pénétré de l'esprit destiné à l'animer, il vit, et la chaleur égale que la mère lui procure en le *couvant*, facilite son développement. Le petit se nourrit d'abord du *blanc*, substance analogue au lait des mammifères; et en croissant, du *jaune*, qui a plus de consistance et de solidité. Enfin, il rompt sa prison à coups de bec; sa mère l'aide quelquefois à s'en débarrasser.

L'action de couver les œufs se nomme *incubation*; sa durée est plus ou moins longue; la femelle couve souvent encore ses petits après leur sortie de l'œuf, pour leur procurer une chaleur égale. Le mâle la remplace quelquefois pendant qu'elle va chercher sa nourriture; d'autres fois elle reste dans son nid, et il se charge d'apporter tout ce qui est nécessaire aux besoins de sa famille. Il dégorge ce qu'il a pris dans le bec de sa femelle, qui broye de nouveau cet aliment, et le transmet de la même

manière

manière à ses petits. Dès qu'ils sont assez grands et assez forts, ils leur apprennent à marcher, à voler, à nager, à chanter, à poursuivre et à éviter leurs ennemis. Devenus plus vigoureux, ils pourvoient eux-mêmes à leurs besoins, et vont chercher les animaux ou les plantes dont ils se nourrissent.

Quelques oiseaux courent vîte, d'autres ont une marche lente et mesurée. Le vol sur-tout est remarquable. Les os des cuisses et des jambes forment un angle qui ressemble à un ressort et les aide à s'élever. Leur bec pointu fend les airs, et ouvre un passage au corps. Le tronc a la forme d'un vaisseau, dont le col est la proue, et la queue le gouvernail. Les aîles font l'office de voile et de rames, et le conduisent dans tous les points de l'espace. Les uns volent rapidement, d'autres s'élèvent excessivement haut, ou planent et se balancent avec majesté. Quelques-uns rasent de près la terre. Leur vue perçante les empêche de se briser contre des corps durs.

Parmi les mammifères, l'homme seul a le don de la parole, quelques oiseaux peuvent au moins l'imiter et répéter des airs

suivis, et même des mots et des phrases assez longues. Tous ont un cri particulier, et plusieurs un ramage agréable et mélodieux qu'ils se plaisent à faire entendre, sur-tout quand le temps est serein, et dans la saison des amours. Les femelles ne chantent point, elles n'expriment que l'*appel* particulier à leur espèce.

La plûpart des oiseaux cachent leur tête sous une aîle pendant le sommeil, beaucoup se tiennent sur un seul pied, et approchent l'autre de leur corps pour l'échauffer. Quelques-uns hybernent et restent engourdis dans le tronc des vieux arbres, dans les cavernes, et même sous la glace.

La durée de la vie varie chez les oiseaux, elle est en général plus longue dans l'état *sauvage* qu'en liberté, quand quelqu'événement particulier n'en abrége pas le terme. Les femelles vivent en général plus longtemps que les mâles, et les oiseaux de proie plus que tous les autres.

La différence des saisons oblige quelques oiseaux à chercher, à des époques fixes, un ciel plus chaud, des jours plus longs, une nourriture plus abondante, et tout ce qui peut ajouter encore aux plaisirs de l'amour.

L'agriculteur observe le temps de leur départ et celui de leur retour. Ils lui indiquent l'époque où il doit entreprendre et terminer les plus importans travaux. Ces *migrations* fournissent aussi sur l'état de l'atmosphère des observations curieuses.

Dans l'économie générale de la nature, les oiseaux sont chargés de déchirer les cadavres et les végétaux corrompus, de peur que leurs parties putrides ne causent des maladies pestilentielles. Ils détruisent les reptiles et les insectes dont la multiplication seroit dangereuse. Les oiseaux aquatiques rendent l'eau plus saine en l'agitant. Tous concourent à entretenir l'équilibre entre les espèces, à réparer les pertes de la nature en disséminant dans leur vol, les œufs des poissons et les graines des végétaux.

On dresse quelques oiseaux pour la chasse au vol, d'autres portent fidèlement des messages; quelques-uns devenus gladiateurs, et armés de pointes d'acier, combattent en présence des spectateurs. La chair d'un grand nombre est délicieuse. Il y en a dont les nids sont des alimens ou des remèdes; les œufs sont excellens à manger. Les plumes servent à écrire, à faire des panaches,

à bourrer des couchettes, enfin à une foule d'usages. C'est pour jouir des avantages qu'ils nous procurent, qu'on les prend au *piége*, au *miroir*, au *lacet*, ou avec des *gluaux*, ou qu'on les élève dans des basses-cours ou dans des volières.

Tous les oiseaux peuvent se partager en six ordres.

ORDRES DES OISEAUX.

I. ACCIPITRES....	*Mandibule supérieure, dentée et recourbée sur l'inférieure.*
II. CORACES........	*Bec comprimé et convexe.*
III. PASSEREAUX.	*Bec conique et acéré.*
IV. GALLINACES..	*Bec convexe. Mandibule supérieure voûtée.*
V. ÉCHASSIERS...	*Bec cylindrique.*
VI. ANSÈRES........	*Bec dilaté à son extrémité, et couvert d'un épiderme.*

I. ACCIPITRES.

Cet *ordre* renferme tous les *oiseaux de proie* de jour, ou de nuit. L'extrémité de

la mandibule supérieure de leur bec, forme un crochet aigu qui retombe sur la mandibule inférieure. Leurs narines sont larges, et leurs pieds robustes sont armés d'ongles vigoureux. Ces serres cruelles leur servent à emporter les animaux vivans, et les lambeaux des cadavres dont ils font leur nourriture. Leur estomac membraneux est rempli d'un suc qui dissout facilement les os, qu'ils ne se donnent pas la peine de séparer de la chair. Ces oiseaux ont une odeur forte et rebutante. Ils font leur nid sur des lieux élevés. La femelle toujours plus grosse que le mâle appelé *tiercelet*, y dépose quatre œufs. Tous deux prennent un soin égal des petits. On dresse quelques-uns de ces animaux pour la chasse, mais leur chair a un goût désagréable. Leurs plumes ne sont point employées, et leur unique usage est de débarrasser la terre des cadavres infects et dégoûtans et des animaux inutiles. Cet ordre est le moins nombreux: voici les espèces principales.

* *Cire à la base du bec.*

1. L'AIGLE. La base du bec de ce tyran des airs, est accompagnée d'une cire jaune. Son corps brun clair est marqué de raies noirâtres. Il tient parmi les oiseaux le même rang que le lion parmi les mammifères. Il les surpasse tous en force et en courage. Il construit son *aire* dans des lieux élevés. Ses *aiglons* apprennent sous sa conduite à chercher et à saisir les animaux qui doivent faire leur nourriture. Le lièvre est sa proie la plus ordinaire. L'aigle aime les lieux froids. On en trouve dans nos montagnes; on peut le dresser pour la chasse.

2. Le BALBUSARD. Sa cire et ses pattes sont bleues, il se nourrit de poissons qu'il sait prendre dans l'eau, même à quelques pieds de profondeur. Il habite les lieux voisins de la mer et des étangs.

3. Le MILAN a la cire jaune et la queue fourchue. Lâche et féroce, il dévore les charognes, fond sur les oiseaux de basse-cour et les emporte. Mais si un autre accipitre, même inférieur en force, se prépare à lui disputer sa proie, il la lui abandonne

sans combat. Quand il s'élève à une hauteur médiocre, c'est le présage des tempêtes; s'il fend la nue, c'est l'annonce d'un temps serein; s'il crie, c'est un signe de pluie. Sa femelle pond trois œufs blancs tachetés de jaune.

4. La buse. Sa cire est jaune et son corps roux; indolente et stupide, elle demeure des heures entières perchée sur la même branche, principalement dans les buissons. Elle quitte cette embuscade pour s'élancer sur les lapins et les autres petits mammifères, ainsi que sur les reptiles et les insectes.

5. L'épervier a les pieds jaunes, sa cire est verte, il a autant d'activité et de courage que les deux espèces précédentes ont de paresse et de pusillanimité. C'est le plus terrible fléau des garennes, des basses-cours et des colombiers.

6. L'autour ressemble beaucoup à l'épervier, mais sa cire est noire; il s'en approche aussi par son courage et par ses mœurs.

7. Le faucon a la cire jaune, le bec d'un gris bleuâtre. Les oiseaux précédens se dressent pour la chasse du vol, mais le faucon est celui à qui on donne principalement cette espèce d'éducation. L'art d'ins-

truire les accipitres pour la chasse, a pris de lui le nom de *fauconnerie*. Aussitôt que son maître lui ôte le petit chaperon qui lui couvre la tête et les yeux, il part de dessus son poing, poursuit l'animal qui lui est indiqué, fond sur lui perpendiculairement et sans détour, et s'en rend maître Il attaque souvent le milan, et le force à lui céder sa proie.

8. L'ÉMÉRILLON est plus petit que les précédens, son dos bleu est marqué de taches brunes. Son vol est rapide, mais peu élevé; il sert pour la chasse des petits oiseaux.

* * *Point de cire au bec.*

9. Le LANIER GRIS qu'on appelle communément *pie griesche*, a le bec noir, plus droit que les précédens, avec une dent bien marquée de chaque côté. L'extrémité de sa langue est déchirée, son dos est gris, ses aîles sont noires avec une tache blanche. Ce petit accipitre attaque souvent des animaux plus gros que lui, et ce combat à outrance ne finit ordinairement que par la chute, ou la mort de l'un ou de l'autre adversaire. Il poursuit tous les petits oi-

seaux. La femelle fait son nid au sommet des arbres, sur des branches doubles ou triples, où elle trouve un solide appui. Elle apporte d'abord des insectes à ses petits, et elle les accoutume ensuite à manger de la chair. On voit voler ensemble des familles composées du père, de la mère et de cinq ou six petits.

10. L'écorcheur ressemble beaucoup à l'oiseau précédent dont il partage aussi les mœurs, mais son dos est roux et son bec plombé; il arrive au printemps. Il part avec sa petite famille dans le mois vendemiaire.

* * * *Tête grosse et applatie.*

+ *Oreilles aigrettées.*

11. Le hibou n'a point de cire, mais il s'éloigne de ceux de la précédente division par sa tête énorme et applatie, ses grands yeux ronds, son bec crochu et ses longues narines, accompagnées de petites plumes en filet qui forment des aigrettes. Son corps est rayé de gris, de roux et de brun. Comme il voit mieux la nuit que le jour, c'est après le coucher du soleil qu'il com-

mence sa chasse. Il se nourrit de phalènes, de petits oiseaux et de petits mammifères, qu'il saisit aisément avec ses ongles robustes. L'éclat du jour le blesse au point qu'il fait mille gestes ridicules. Les petits oiseaux se vengent alors de sa cruauté, et l'insultent sans danger. La femelle s'empare souvent d'un nid étranger, où elle dépose quatre à cinq œufs.

† † *Point d'aigrette.*

12. Le CHAT-HUANT ressemble beaucoup au précédent, mais l'iris de ses yeux est bleuâtre. Son plumage est agréablement rayé, il habite les arbres creux.

13. L'EFFRAIE a le dos jaune marqué de points blancs, elle habite les clochers et les toits des églises. Cette demeure et son cri lugubre, l'ont fait regarder comme un oiseau funèbre, comme le messager de la mort, et c'est à l'effroi que cause cette croyance qu'elle doit son nom.

14. La CHOUETTE. L'iris de ses yeux est jaune. Ses taches ressemblent à de petites flammes, elle habite le creux des rochers, ou dans les flancs des montagnes.

II. CORACES.

Les oiseaux de cet ordre ont le bec convexe et un peu comprimé. Leurs pieds courts et robustes sont formés pour marcher avec sûreté. Ils se nourrissent en général d'immondices, et sont destinés également à débarrasser la terre des substances désorganisées. Leur chair est dure, coriace, désagréable ; peu d'espèces peuvent se manger. Quelques coraces apprennent facilement à parler, mais leur cri naturel est insupportable.

* *Cire à la base du bec.*

1. Le perroquet a la mandibule supérieure mobile, et garnie d'une cire à son origine. On confond sous ce nom un grand nombre d'espèces différentes. Il y a des perroquets gris, verts, etc. Toutes sont amusantes par la facilité de leur apprendre des chansons et des phrases.

2. La perruche ne se distingue des perroquets que par sa petitesse. Les perruches apprennent aussi à chanter et à parler. La plus commune est la *perruche verte de Cayenne.*

3. Le ARAS a un cri désagréable et ne parle pas si bien, mais ce talent est remplacé par la beauté du plumage. Les aras ont une longue queue et une magnifique aigrette. On les nomme aussi *cacatoës*.

* * *Pieds promeneurs*, 3 *doigts antérieurs*, 1 *postérieur.*

4. Le CORBEAU a le corps noir et le bec convexe. Il se nourrit de petits animaux vivans, et il se partage avec les mammifères carnassiers la dépouille des cadavres. Voleur et criard, il est importun et incommode. On lui apprend cependant à parler. La durée de sa vie est longue; sa femelle niche sur les arbres élevés ou sur les rochers. Elle pond en floréal cinq à six œufs bleuâtres tachetés de roux, que le mâle couve pendant le jour, et elle pendant la nuit; l'odeur du corbeau est forte et désagréable. Sa chair est rebutante, mais il est très-utile pour débarrasser la terre des charognes infectes. Il faut absolument avoir soin de l'éloigner des terres ensemencées, dont il dévore les grains. Ses pennes servent pour écrire très-fin et pour dessiner.

5. La corneille est d'un noir bleuâtre. Ses mœurs sont absolument les mêmes que celles du corbeau, mais elle est nuisible encore plus aux semences et aux fruits dans les campagnes.

6. Le geai semble fier de son plumage bleu marqué de raies blanches. On lui apprend facilement à parler. Ses plumes servent à faire de jolis manchons.

7. La pie. Elle parle aussi bien que le geai, et s'apprivoise aisément; sa familiarité devient même souvent incommode, on la nourrit de chénevis; son plumage est noir marqué de blanc. Elle a du plaisir à dérober ce qu'elle trouve.

8. Le loriot a le bec convexe, mais conique; la mandibule supérieure surpasse un peu l'inférieure, son corps est d'un gris sale, les aîles sont noires, il se nourrit de fruits, sa voix est aiguë, sa chair n'est pas mauvaise.

9. La huppe doit son nom à l'aigrette mobile dont sa tête est ornée. Son bec est long, mince et arqué; elle aime les lieux solitaires, et se nourrit d'insectes et de substances putréfiées. L'aigrette, ordinai-

rement couchée, se dresse quand la huppe est en colère.

*** *Pieds grimpeurs, 2 antérieurs, 2 postérieurs.*

10. Le coucou a le corps noir et marqué de points blancs; sa femelle inhabile à couver, dépose ses œufs dans le nid des autres oiseaux, principalement dans celui des mésanges; ces mères adoptives en prennent soin. Le coucou perché sur des arbres élevés, menant une vie oisive et inutile, ne cesse de répéter les sons plaintifs et ennuyeux exprimés par son chant.

11. Le pic est noir, et le sommet de sa tête est rouge. Il attaque les arbres morts ou malades, il les déchire et facilite leur prompte conversion en un terreau propre à la végétation. Il s'attache aussi quelquefois à des arbres sains. Il introduit entre l'écorce son bec conique et pointu, et il en retire avec sa langue dure et en forme de dard, les larves des insectes et les insectes eux-mêmes qui les rongent et les détruisent. Loin de faire la guerre à cet oiseau utile, il faut favoriser sa propagation dans les forêts.

12. Le pic verd ressemble au précédent par sa forme et par ses mœurs, mais son corps est d'un beau verd, le sommet de sa tête est également cramoisi; il aime beaucoup les abeilles et les bourdons.

* * * * *Pieds chemineurs, 2 des trois doigts antérieurs réunis, 1 postérieur.*

13. Le martin-pêcheur est bleu en dessus, et d'un jaune vif en dessous. Il vole bien, quoiqu'il ait les aîles courtes. Il habite les bords des eaux, et se nourrit de poissons qu'il avale et qu'il rend presqu'entiers.

III. PASSEREAUX.

Les passereaux ont le bec conique et pointu, les pattes minces et le corps délicat, ils se nourrissent de graines et d'insectes; ils construisènt leur nid avec beaucoup d'art. La plûpart ont un ramage agréable, et sont un mets très-délicat. En général ce sont les hôtes les plus aimables de nos bois, nous en peuplons nos volières pour jouir de leur chant, et être témoins de leurs amours, de leurs caresses et de leurs débats. Cet ordre est fort nombreux.

* *Bec épais.*

1. Le GROS BEC. Son bec court et robuste lui mérite bien le nom qu'il porte; son corps est brun avec une tache blanche sur les aîles. Sa femelle niche sur l'enfourchement d'un arbre près du tronc. Le gros bec se nourrit du noyau des fruits qu'il brise avec facilité. Il est silentieux et paroît avoir le sens de l'ouie peu délicat.

2. Le BEC CROISÉ. Les extrémités de son bec se croisent, ce qui le fait facilement distinguer du précédent. Sa femelle niche au commencement de nivose dans les forêts de pins et d'aulnes. Il se nourrit de la pulpe des fruits.

3. Le BOUVREUIL. Ce joli passereau réunit le double avantage de la beauté et du talent; le sommet de sa tête est noir, sa poitrine est cendrée, le ventre est rouge dans le mâle, et bai dans la femelle. Le bouvreuil béquete les graines et les fruits et cause beaucoup de dommages aux arbres qu'il ébourgeonne. On l'apprivoise aisément, et on lui apprend avec facilité à sifler des airs et à répéter de petites phrases.

4.

4. Le PINSON. Le petit bec noir de cet oiseau pince assez fortement pour lui avoir fait donner ce nom. Il a des taches blanches sur les aîles et sur la queue. Le mâle a un assez joli ramage, on le rend aveugle pour ne lui laisser que le plaisir de chanter, et jouir plus souvent de celui de l'entendre.

5. Le CHARDONNERET. Ce petit oiseau impatient et vif a les caprices qui trop souvent accompagnent le talent. Son plumage varié est d'un bel effet, et on ne peut lui refuser un rang distingué parmi les musiciens champêtres. On l'élève souvent avec les serins, mais il se fait un malin plaisir de troubler la paix de leur ménage. Il se nourrit de chénevis et de plantes à duvet. Il se plaît sur-tout à éplucher les aigrettes du chardon, ce qui lui a fait donner le nom qu'il porte. C'est dans les vergers qu'il construit son nid. Les matériaux de ce petit édifice sont des mousses, des lichens, des aigrettes, des plantes composées. La femelle fait deux pontes par an. Malgré son caractère léger et frivole, on apprivoise le chardonneret, et on lui apprend à sifler ou à parler. Sa tête est d'un beau rouge, il a une plaque jaune sur les aîles.

6. Le SERIN est originaire des Canaries, et très-répandu en Europe. On prend plaisir à le faire pondre et couver dans des cages. On lui apprend à siffler et à chanter. Il a le corps d'un jaune pâle, et les aîles d'un jaune verdâtre.

7. La LINOTTE doit son nom à son goût pour la graine de lin. Le dessus de sa tête est rouge ainsi que sa gorge.

8. Le MOINEAU a le corps mélangé de gris et de noir, et sur l'aîle une raie blanche; parasite aussi vorace qu'incommode, il ne quitte pas nos habitations et préfère même les villes aux campagnes. Il ramasse le grain, le pain; tout lui est bon. En vain cherche-t-on à se débarrasser d'un hôte si importun. Si on détruit son nid, il en a bientôt construit un autre; si on brise ses œufs, la femelle en pond aussitôt de nouveaux. Trop effronté pour se piquer des rebuts qu'il éprouve, trop rusé pour se laisser prendre aux piéges qu'on lui tend, il est impossible de s'en défaire. Souvent il fait dans les trous des vieux murs un nid découvert, mais s'il le place sur un arbre, il y ajoute une calote pour le défendre de la pluie. Il y a plusieurs pays où la tête de ce petit voleur

est mise à prix; les moineaux se réunissent souvent en troupes nombreuses.

9. L'ortolan si renommé parmi les gourmands, a la mandibule supérieure du bec plus large que l'inférieure. Son corps est roux, et ses pieds sont jaunâtres. Il vit de grains et dévaste quelquefois les champs d'avoine; il chante assez bien, mais c'est pour sa chair délicieuse qu'on le recherche. On l'engraisse dans des chambres où le jour ne pénètre pas, mais qui sont continuellement éclairées par des lumières. L'ortolan trompé par cet éclat ne se livre point au sommeil, et ne cesse de manger le millet qu'on lui fournit avec abondance. Ce n'est bientôt plus qu'une petite pelotte de graisse excellente, mais dont on est facilement rassasié.

10. Le bruant se fait aisément remarquer par l'éclat des plumes jaunes qui ornent sa tête. Ce petit oiseau est commun, il est peu farouche, et sa femelle aime tant ses petits qu'elle se laisse prendre à la main sur son nid plutôt que de les quitter.

*** Bec recourbé à son extrémité.*

11. L'HIRONDELLE. Cet oiseau est noir et marqué d'une tache blanche sur les aîles; il est très commun. Il fait dans nos cheminées et jusques dans l'intérieur de nos maisons, un nid fortement maçonné avec de la terre mêlée d'herbe et de bourre. Vers la mauvaise saison les hirondelles se réunissent et vont chercher ensemble des climats plus doux. L'hirondelle rase la terre en volant, quand il doit pleuvoir, pour saisir les petits insectes dont elle nous débarrasse. Ceux qui la détruisent joignent donc l'injustice à la cruauté.

12. Le MARTINET a le dos d'un noir bleuâtre et le ventre absolument blanc. Du reste il ressemble parfaitement à l'hirondelle par sa forme et par ses mœurs. Il niche aussi dans les maisons, mais il choisit les endroits solitaires.

**** Bec échancré vers son extrémité.*

13. La GRIVE. Son bec est en forme de couteau et plat à sa base; l'ouverture de

sa bouche est accompagnée de cils. Sa queue est fourchue, et on remarque une tache blanche sur son œil; la grive se plaît dans les vignes, on la trouve cependant aussi dans les bois; sa chair est excellente.

14. Le merle. Son bec jaune, son plumage noir sont des caractères bien reconnoissables. Le merle ne va pas en troupes comme la grive, il est plus facile à apprivoiser; il apprend à sifler et à chanter. On trouve dans les pays froids une variété du merle dont le plumage est blanc.

* * * * *Bec simple entier et effilé.*

15. La mésange a le bec noir comprimé et garni de poils à sa base, sa langue est terminée par des poils. Sa tête et sa queue sont noires; elle a sur la tête une tache blanche. Cet oiseau est très-fécond. La femelle pond huit à douze œufs pour lesquels elle se fait un nid, ou se creuse un trou dans un arbre. Elle se nourrit d'insectes, de graines, de petits oiseaux dont elle ouvre la tête avec son bec. Elle aime beaucoup la chair, sur tout celle qui a de l'amertume. Sa voix est monotone et peu agréable.

16. Le ROSSIGNOL. Cet oiseau dont le corps est petit et le bec allongé, a le gosier d'un jaune orangé. L'étendue, la variété et la volubilité de son ramage l'ont rendu justement célèbre. C'est au printemps qu'il chante le mieux. Sa femelle se fait un nid dans les broussailles. Dès que ses petits sont éclos, le mâle suspend ses chants et ne s'occupe plus que de partager avec elle le soin de les nourrir. Il les instruit ensuite dans son art, et ils deviennent bientôt aussi habiles que leur maître. C'est sur-tout la nuit, dans les bois solitaires et sombres, que le rossignol aime à faire entendre ses chants, qui font le charme des ames sensibles et des cœurs mélancoliques. On le prend au miroir et au filet; sa chair est bonne à manger.

17. La FAUVETTE. Son plumage mêlé de gris et de roussâtre n'a rien de remarquable, mais si elle n'a pas la beauté du rossignol, elle l'égale presque par son ramage, et elle y joint une aimable vivacité. Elle niche ordinairement dans les champs de légumes, et elle prend le plus grand soin de ses petits.

18. Le ROUGE-GORGE. Son nom indique assez son caractère, il chante bien et s'apprivoise aisément; querelleur et vaillant, il

ne peut souffrir un rival sans le combattre; tout lui convient pour sa nourriture.

19. Le ROITELET. C'est le plus petit et le plus joli des oiseaux que nous avons en France; sa couleur est brunâtre, une tache aurore qu'il porte sur le front lui a fait donner son nom, mais il peut abdiquer aisément son titre; cette tache n'a nullement la forme d'une couronne; il se nourrit de très-petits insectes et de graines. Sa vivacité est extrême, et il est dans un mouvement continuel.

20. L'ALOUETTE. Ce passereau a le corps roussâtre, les pattes et le bec noirs, la langue fourchue. On l'élève dans des cages à cause de sa facilité à imiter le chant des autres oiseaux, et il s'apprivoise aisément. La femelle cache son nid, et elle a pour ses petits un soin extrême. Le vol de l'alouette est remarquable. Elle s'élève à plusieurs reprises, toujours perpendiculairement à perte de vue, et elle ne cesse pendant ce temps là de chanter. C'est l'alouette que l'on chasse et que l'on vend pour la table, sous le nom de *mauviette.*

21. L'ÉTOURNEAU. Son bec est en alène,

et ses narines sont garnies d'un rebord. Son plumage est d'un brun foncé ponctué de blanc. Les troupes d'étourneaux forment souvent sur les marais des espèces de tourbillon. On apprivoise cet oiseau, et il apprend à parler avec facilité.

22. Le PIGEON. Les narines de cet oiseaux sont à demi couvertes d'une membrane molle et gonflée. Le corps est ordinairement cendré. Sa queue blanche est rayée de noir à son extrémité. On connoît un grand nombre de variétés de cette espèce qui diffèrent beaucoup les unes des autres. En général le pigeon aime la société, c'est le symbole de l'amitié constante et de l'amour fidèle. La femelle pond deux œufs qu'elle couve pendant le jour, le mâle vient prendre sa place vers le soir pour lui donner quelque repos. Si le retour de l'un d'eux a trop tardé, l'autre allarmé par sa tendresse va le chercher et le ramène sans plaintes et sans reproches. Quand les *pigeonneaux* sont éclos, le mâle dégorge la nourriture qu'il apporte dans le bec de la colombe, et elle la transmet de même à ses petits. On élève les pigeons dans des volières fermées appellées *colombiers*. Leur

chair est excellente et leur fiente fertilise la terre.

23. Le ramier a les pattes couvertes de duvet jusqu'aux doigts. Son bec et l'iris de ses yeux sont jaunâtres, le plumage de sa poitrine est teint de ce violet chatoyant qu'on nomme *gorge de pigeon*. Il ressemble beaucoup au pigeon, mais c'est un oiseau de passage. Il niche sur les rameaux des grands arbres, où il *roucoule* plus fortement que l'espèce précédente. Ses mœurs sont du reste absolument semblables, mais il est difficile à apprivoiser.

24. La tourterelle a les plumes de la queue blanches à leur extrémité. Son dos est gris et sa poitrine incarnate. Ses mœurs sont les mêmes que celles du ramier, mais elle est moins sauvage.

IV. GALLINACES.

Ce nom convient à cet ordre, parce que plusieurs des oiseaux qu'il renferme appartiennent à nos basse-cours, où ils sont les compagnons de la poule, *gallina*. Tous ont le bec convexe et pointu, et la mandibule supérieure forme une voûte sur l'inférieure.

Leur corps est gros et musclé, leurs doigts sont fendus seulement jusqu'au premier article, ils se nourrissent de grains qu'ils avalent avec avidité et souvent avec des pierres. Leur estomac musculeux est doué d'une très-grande force. Les substances les plus dures, les plus tranchantes et les plus aiguës s'y brisent ou s'y faussent. Ils chassent les mittes, les insectes importuns en se saupoudrant le corps de poussière. Presque tous pondent sur la terre et sans aucun art des œufs en assez grand nombre. La plûpart des *gallinaces* sont excellens à manger; c'est pour s'en nourrir qu'on les chasse, ou qu'on les élève. Leur voix n'a rien d'agréable.

* *Gallinaces domestiques.*

1. Le PAON. C'est le plus bel oiseau de l'Europe, son plumage est d'un vert doré et sa tête est surmontée d'une riche aigrette. Les longues plumes de sa queue qu'il relève ou étale en éventail ont à leur extrémité une belle plaque appellée *œil* ou *miroir.* Sa femelle n'a ni cette longue queue ni ces couleurs brillantes. Ses pattes ne sont point armées de l'éperon que la nature a

donné au mâle. Le paon orgueilleux de sa beauté domine dans les basse-cours. Il vole mal, mais il aime à grimper et se perche, pour dormir, sur un arbre, ou sur un toit. Il est impossible de réunir toujours les dons extérieurs et les talens aimables. Le cri du paon est triste et insupportable. La durée de sa vie est assez longue. Il se nourrit de toutes sortes de grains. La chair des *paonneaux* est assez bonne. Ses plumes servent d'ornement.

2. Le dindon est facile à reconnaître à la crête spongieuse et charnue qui lui couvre la tête, et descend le long de son bec quand on l'irrite. Son plumage est le plus souvent noir. Il se *rengorge* comme s'il étoit beau, et *glousse* avec un air d'importance. Le mâle se nomme *coq d'Inde*, parce que ce pays lui a donné la naissance. La femelle, ou poule d'Inde, couve en pluviose et en thermidor jusqu'à vingt-cinq œufs à la fois. La chair du dindon est bonne, celle des *dindonaux* est plus tendre. Ses plumes sont peu estimées.

3. La pintade. Son bec est chargé d'une crête qui approche de celle du dindon, et sa tête est défendue par un casque dur et

cailloux. Sa queue abaissée, et ses ailes relevées forment sur son dos une espèce de bosse. Son corps gris bleuâtre est ponctué de blanc. On l'élève dans les basses-cours, mais elle préféreroit les champs, et elle est souvent en querelle avec les poules. Ses œufs et la chair des *pintadaux* sont bons à manger.

4. Le COQ a la crête rouge, double et comprimée, sa queue est relevée et comprimée; c'est le mâle de la *poule* qu'on peut regarder comme le trésor des basse-cours, et dont il y a tant de variétés. La plus féconde est la poule noire, ses œufs sont blancs et servent à une infinité d'usages, on les mange de mille manières. Le *jaune* mis sous la presse fournit de l'huile, le *blanc* sert à clarifier les liqueurs. La poule *couve* ceux qui ont été fécondés, et le *poulet* en sort au bout de vingt-un jours. Cette tendre mère continue toujours à l'échauffer, et ne cesse ses soins que quand il a acquis toute sa force. Les mâles qui ne sont pas destinés à la reproduction de l'espèce se nomment *chapons*, leur chair est excellente et salutaire. On appelle *poulardes* les femelles qui ne doivent jamais goûter les plaisirs de la maternité. Le coq se fait en général remarquer au mi-

lieu de son sérail dont il est le dominateur. Il annonce par son chant le point du jour. C'est l'horloge des habitans des campagnes.

5. Le FAISAN. Son nom vient de ce qu'il habitoit originairement les bords du Phase, fleuve de la Colchide. Son corps est roux, et sa tête est bleue. On l'élevoit autrefois à grands frais avec des larves de fourmis pour le plaisir et la sensualité des princes dans des lieux appelés *faisanderies*.

6. Le FAISAN DORÉ. Il est ainsi nommé à cause du mélange et de l'éclat de ses riches couleurs. On l'élève dans des volières par curiosité.

7. Le FAISAN ARGENTÉ est blanc. Sa crête et son ventre sont noirs, on l'élève avec les précédent.

* * *Gallinaces sauvages.*

8. L'OUTARDE est un des plus gros oiseaux de l'Europe. Le mâle a sous la gorge une barbe remarquable. Ce gallinace a le corps brun avec des bandes noires ondulées. On observe sous sa langue un sac, quelquefois long d'un pied, et qui s'étend jusqu'à la poitrine. Il contient jusqu'à sept pintes

d'eau; ce réservoir est bien précieux pour cet oiseau qui cherche principalement les plaines arides. Il se réunit en troupes vers le temps de l'émigration. Son vol est pesant, sa course est rapide. L'outarde est granivore et fait des dégâts dans les *bleds*. Elle s'arrête principalement dans les départemens de la Meurthe, de la Haute-Marne, et de la Côte-d'Or. Sa chair est excellente.

9. La CANNEPETIÈRE est de moitié plus petite que l'outarde, mais elle lui ressemble beaucoup. Son col noir a un collier blanc. Sa chair est excellente.

10. Le TÉTRAS. On le nomme vulgairement *coq de Bruyère*. Son corps est varié de différentes couleurs, il a une tache rouge autour des yeux. Il vit solitaire dans les bois de pins et de bouleaux. Vers le mois nivose on le voit souvent, perché sur un arbre la queue étendue, le col incliné, et comme dans une espèce d'extase, appeller sa femelle par ses cris. Sa chair est très-estimée.

11. Le LAGOPÈDE. Son plumage d'été est gris mêlé de taches brunes. Celui d'hiver est presque absolument blanc. Cet oiseau parcourt par troupes le sommet des mon-

tagnes. Il se pratique des trous dans la neige et supporte difficilement le vent et la pluie. Il se trouve dans les Pyrénées.

12. La gelinotte est encore un oiseau de montagnes; les plumes de sa queue sont cendrées, une raie noire les traverse dans le milieu. Il se nourrit de grains et de fruits comme le lagopède. On le chasse en l'attirant avec des appeaux qui imitent son cri. Sa chair est recherchée.

13. La perdrix a une tache rouge au-dessus de l'œil, les pattes grises. Cet oiseau sédentaire aime les terres à bled et s'écarte peu du canton où il est né. Le mâle et la femelle se recherchent vers la fin de l'hiver, et ces couples fidèles ne se séparent pas. Un nid grossièrement arrangé dans le pas d'un bœuf ou d'un cheval sert à la perdrix pour y déposer vers le mois floréal quinze ou vingt œufs. Elles les couve seule, et le mâle se tient auprès du nid pour l'accompagner quand elle va chercher sa nourriture. Dès que les petits sont éclos, il soigne avec elle leur éducation. Les *perdraux* mangent d'abord des petits insectes, les graines sont leur dernière nourriture.

14. La bartavelle ne diffère de l'es-

pèce précédente que par la couleur rouge de ses pattes et de son bec, aussi l'appelle-t-on *perdrix rouge*. Ses mœurs sont les mêmes, on l'apprivoise plus difficilement.

15. La CAILLE. Cet oiseau de passage a une tache blanche sur l'œil. Ses fréquentes migrations le répandent par toute l'Europe. Le mâle est courageux, on le fait combattre comme les coqs. La chair de ces trois dernières espèces est très-recherchée.

16. L'AUTRUCHE ne se trouve qu'en Afrique et en Asie : monté sur de longues pattes et aidé d'ailes très-courtes, ce gros oiseau ne peut voler, mais sa course est très-rapide. Il fournit au commerce ces belles plumes ondoyantes dont on orne les chapeaux, les casques de théâtre.... etc.

V. ÉCHASSIERS.

Ce nom convient parfaitement aux oiseaux de cet ordre qui paroissent en effet montés sur des échasses. Tous ont le bec cylindrique, les cuisses menues, la queue courte, la peau fine et la chair savoureuse. La longueur de leurs pattes donne à ces oiseaux de rivages la facilité d'entrer dans les lieux fangeux sans

sans mouiller leurs corps. Tous nichent sur la terre. On trouve dans cet ordre de très-gros oiseaux.

1. La grue. Son bec et son col sont d'une énorme longueur, et c'est un des plus grands oiseaux de passage. Il vole à une très-grande hauteur, et s'arrête rarement en France.

2. La cigogne a le bec allongé comme celui de la grue, et d'un rouge éclatant, ainsi que ses pattes. Son corps est d'un beau blanc, et ses remiges sont noires. Son vol est soutenu, sa marche mesurée. Elle s'arrête quelquefois dans nos départemens du Haut et Bas-Rhin. Elle se fait un nid assez vaste dans les vieilles tours et dans les clochers. Qu'elle chasse, ou qu'elle pêche, la cigogne nous débarrasse des reptiles et des serpens. Elle nourrit long-temps ses petits qui la soignent à leur tour. Voilà pourquoi les anciens regardoient cet oiseau comme le symbole touchant de la tendresse filiale et maternelle. Nous ne devons pas nous étonner qu'il fût sacré et qu'on fît un crime de le tuer.

3. Le héron. Son corps est cendré, sa tête est surmontée d'une aigrette noire. Il

attend souvent pendant des heures entières le poisson dont il veut faire sa proie. Il se nourrit aussi de végétaux, il aime la solitude et ne recherche la société de ses semblables que dans le temps de la ponte. Les *héronaux* sont bons à manger. L'aigrette du héron sert à faire des panaches.

4. Le BUTOR. Son nom est devenu la désignation de la balourdise et de la maladresse. Il est en effet aussi mélancolique et aussi indolent que le héron, mais il en diffère par la forme; sa taille est plus petite. Son dos roux est marqué de taches transversales. Son cri ressemble au mugissement d'un bœuf.

5. Le COURLIS a les pieds bleuâtres, les aîles noires, tachetées de blanc. Il habite les bois marécageux, où il se nourrit d'insectes.

6. La BECCASSE a les pattes cendrées et les cuisses couvertes. Sa tête est traversée d'une bande noire; elle est, ainsi que les espèces suivantes, un excellent gibier.

7. La BECCASSINE, au lieu d'une tache noire, a quatre taches brunâtres sur la tête. On la mange, comme la beccasse, sans la

vuider ; ses entrailles broyées sont leur meilleur assaisonnement.

8. Le VANNEAU. Ses pieds et sa poitrine sont noirs ; sa tête est surmontée d'un panache incliné. Il aime les insectes et les vers, et débarrasse les jardins des limaçons. Sa chair et ses œufs sont très-estimés.

9. Le PLUVIER. Ses pieds n'ont que trois doigts. Son corps noir est marqué de taches d'un verd doré. Sa chair est excellente.

10 Le RALLE. Ses pieds ont quatre doigts ; son corps est ferrugineux ; il court avec vîtesse dans les champs de blé, où il mange les grains et les insectes ; mais il vole mal.

11. La FOULQUE. Le sommet de sa tête est absolument nu ; son front est couleur de feu ; son corps est noirâtre ; ses doigts ne sont pas palmés, mais chacun d'eux est bordé d'une membrane, ce qui le rapproche de l'ordre suivant. La foulque se nourrit de poissons ; on la nomme aussi improprement *poule d'eau*.

VI. ANSÈRES.

CET ordre a des caractères si marqués, qu'il est impossible de le confondre avec les autres. Les ansères ont le bec obtus, couvert d'un épiderme, et le plus souvent denticulé à son ouverture. Leur langue est charnue, leurs pieds sont palmés, le plus souvent d'une longueur proportionnée à leur corps; et quelquefois si court, qu'ils en ont reçu le nom de *manchots*. Leur chair est, en général, grasse et savoureuse; leur peau, dure et tenace, fait de bonne fourrure. Leurs pennes servent à écrire, leurs plumes, à bourrer des couchettes. Ils se nourrissent d'insectes et de poissons qu'ils attrapent dans l'eau qu'ils laissent écouler à travers les petites dents de leur bec, comme dans un crible. Ces oiseaux nichent à terre. Les uns habitent le voisinage des mers, d'autres celui des eaux douces. On en élève quelques-uns dans les basse-cours, pour leur utilité, et d'autres dans les bassins, pour l'ornement.

* *Bec denticulé.*

1. LE CYGNE est d'une blancheur éclatante, et son bec est d'un beau noir ; il fait l'ornement de nos bassins et de nos canaux, où il se promène majestueusement en alongeant et retirant son long col, qui forme différens replis pour saisir les petits poissons, les vers et les insectes aquatiques. On lui construit, près des eaux, des petites cabanes pour l'abriter. La femelle fait, pour ses œufs, un nid d'herbes, et elle les couve pendant six semaines. Le cygne vit long-temps. Les anciens ont beaucoup vanté le chant qu'il fait entendre, disent-ils, au moment de sa mort. Cependant, le cygne domestique est muet, et le cri du cygne sauvage n'a rien d'agréable. La chair des jeunes cygnes étoit autrefois fort estimée ; on n'en fait guères plus d'usage. Ses plumes s'employent comme celle des autres palmipèdes. La peau de son ventre sert à faire des fourrures et des houppes.

2. L'OIE. Ce palmipède est à-peu-près de la grosseur du cygne, mais il a le corps cendré. Quoiqu'il vive par-tout, on ne l'élève uti-

lement que dans le voisinage des étangs et des rivières ; il vit long-temps, et dort d'un sommeil léger. Le mâle s'appelle *jars*. La femelle fait trois pontes par an, chacune de dix à douze œufs. Sa chair est succulente, mais lourde. On peut, par différens moyens, faire acquérir à son foie un volume considérable, et c'est un mets très-délicat. Sa graisse remplace le beurre. Avec ses os, on fait des appeaux ; ses remiges servent pour écrire, et ses plumes, pour garnir des couchettes. L'oie sauvage, dont l'oie domestique n'est qu'une variété, entreprend de longs voyages, pendant lesquels la troupe se forme en un triangle équilatéral.

3. Le CANARD est beaucoup plus petit que l'oie ; son corps est cendré. Son col, d'un verd doré, porte un collier blanc. Il a les jambes courtes, et sa marche est très-génée. Il aime à barboter dans les eaux bourbeuses, pour y chercher des insectes et des vers, et il porte la voracité au point de s'étrangler. La *canne* pond quinze à vingt œufs, dont la coque est épaisse, et dont le jaune est rougeâtre et abondant. La chair du canard est excellente ; celle du *canneton*, sur-tout, est estimée. Les plumes servent à faire des

couchettes. Le canard sauvage imite l'oie dans sa manière de voyager.

4. La sarcelle a une tache verte sur les aîles, et une ligne blanche sur les yeux. Sa chair est excellente.

** * Bec sans denticules.*

5. Le pélican. Ses quatre doigts sont palmés ; il est tout blanc, et il a sous le bec un énorme sac, où il fait une ample provision d'eau pour ses petits, dont le vaste nid est ordinairement sur une roche éloignée de la mer. Il va pour eux à la pêche ; mais il ne se déchire pas la poitrine, ainsi qu'on l'a cru, pour les nourrir de son sang. Cet oiseau ne se trouve pas sur nos parages.

6. Le cormoran. Cet ansère, qui approche du précédent par sa forme, se trouve quelquefois en France ; il est de la grosseur d'une oie, et son corps est noir. On peut le dresser pour la pêche, comme l'épervier pour la chasse. Les Groenlandois mangent sa chair ; ils se font des vêtemens avec sa peau, et des sacs avec sa poche.

7. Le grèbe. Ce *manchot* ne peut marcher qu'avec une grande difficulté ; mais il

rase légèrement la surface de l'eau, et nage très-bien. Sa tête est lisse; sa paupière inférieure est jaune. On peut manger sa chair et faire des fourrures avec sa peau.

III. AMPHIBIES.

Cette classe est bien moins nombreuse que les précédentes; les animaux qui la composent ont le corps nu ou couvert d'écailles; l'enveloppe de leurs œufs est membraneuse et flexible.

Ce n'est pas parce qu'ils habitent indifféremment sur la terre ou dans l'eau, qu'on les nomme *amphibies*, car il y en a qui ne peuvent exister que de l'une ou de l'autre manière. On les nomme *amphibies*, parce que leur respiration s'opère dans des intervalles inégaux et non pas alternatifs, comme dans les classes précédentes; la plûpart peuvent rester plus ou moins de temps dans l'air ou dans l'eau, mais ils ne sauroient demeurer continuellement dans ce dernier milieu, sans y perdre la vie.

Leur sang n'a pas plus de chaleur que le

milieu qu'ils habitent ; aussi, leur corps, froid au toucher, cause-t-il une impression désagréable, qui, jointe à l'idée que ces animaux sont venimeux, à leur odeur forte, à leur forme bizarre, ajoute encore au dégoût et à la répugnance qu'ils inspirent. Tout est cependant admirable dans la nature, et digne de l'attention de celui qui sait l'observer.

On sépare les amphibies en deux ordres faciles à distinguer par la présence ou l'absence des pieds.

ORDRES DES AMPHIBIES.

I. TÉTRAPODES......... *Quatre pieds.*

II. SERPENS.................. *Point de pieds.*

I. TÉTRAPODES.

Ces amphibies ont quatre pieds. On les appelle aussi *quadrupèdes ovipares*, pour les distinguer des *quadrupèdes vivipares*, les mammifères.

La tête des amphibies tétrapodes est plus ou moins alongée ; ils n'ont point d'oreille externe ; leur ouverture nasale est peu apparente ; leurs yeux sont assez gros, relativement au volume de leur corps, saillans et conformés pour voir la nuit. Le corps est court, le tronc plus ou moins alongé, et quelquefois terminé par une queue.

Au lieu d'étendre leurs pattes en avant, comme les mammifères et les oiseaux, ils les plient et les écartent, de manière qu'ils paroissent plutôt ramper que de marcher, ce qui les a fait nommer *reptiles*, par quelques naturalistes ; mais ce nom ne peut convenir qu'aux animaux absolument dépourvus de pieds, et on voit même quelques amphibies tétrapodes, dont la marche n'est qu'une suite de sauts.

Leurs doigts sont plus ou moins nombreux, quelquefois palmés, mais le plus souvent entièrement séparés ; ils sont, ou arrondis, ou terminés par des ongles crochus.

Tout leur corps est enveloppé d'une peau nue, enduite d'une liqueur visqueuse. Cette peau est quelquefois défendue par une croûte osseuse, par des plaques dures, des écailles

pointues ou des tubercules plus ou moins saillans.

Le cœur de ces animaux est très-petit, et il n'a qu'un ventricule. Leur sang est rouge, mais froid et peu abondant; quelques-unes de leurs parties se reproduisent après avoir été coupées. Quoique plusieurs ayent des dents, ils ne mâchent point leur nourriture. Leur estomac a la faculté de se distendre, de manière qu'on y trouve quelquefois des animaux d'un très-gros volume. Ils peuvent supporter, pendant plusieurs mois, le défaut total de nourriture. Ils recherchent ordinairement les plantes et les insectes; quelques-uns, mais en petit nombre, mangent de la chair.

L'irritabilité des amphibies tétrapodes est extrêmement forte : elle leur survit; et en général, leur vie est fort tenace; ils ont peu de sensibilité. On les trouve engourdis dans des creux, dans l'eau, sous la glace, et ils demeurent long-temps dans un état de sommeil, et même d'une mort apparente. Ils se raniment au printemps; leur peau se dessèche, ils la quittent et se montrent parés d'une robe nouvelle. Ce dépouillement a lieu plusieurs fois l'année dans certaines es-

pèces ; celles qui sont armées d'une croûte osseuse ne se dépouillent pas.

Ces animaux ont en général les mœurs douces et paisibles ; quelques-uns se réunissent en grandes troupes dans les lieux les plus favorables à leurs besoins, mais ils n'y font rien en commun ; ils n'y vivent pas véritablement en société.

Ils sont muets, ou ils ne font entendre qu'un cri rauque et désagréable. Le mâle appelle sa femelle par ce cri dans les premiers jours du printemps ; elle est ordinairement très féconde ; ses œufs n'ont qu'une enveloppe mollasse ; ils sont isolés, ou forment une espèce de chaîne ; la femelle les dépose dans les lieux où les petits pourront trouver leur nourriture aussitôt qu'ils seront animés ; elle choisit ordinairement les trous creusés dans le sable, ou les marais abondans en plantes ; elle les y abandonne, et la chaleur de l'atmosphère fait le reste.

La plûpart des amphibies tétrapodes ont une odeur forte et pénétrante. On les croit en général venimeux, et c'est une des principales causes de l'horreur qu'ils inspirent. Il n'y en a cependant qu'un très-petit nombre à qui on puisse faire ce reproche, et la plûpart

ont des usages précieux. La chair et les œufs de quelques-uns sont une excellente nourriture ; d'autres nous fournissent leur écaille ; tous nous débarrassent des insectes venimeux et nuisibles. On peut séparer cet ordre en plusieurs divisions.

* *Corps couvert d'une cuirasse osseuse.*

1. La tortue franche. La cuirasse osseuse, dont les tortues sont armées, suffit pour les distinguer de tous les autres amphibies tétrapodes. Cet amphibie se retire en entier sous ce toit impénétrable ; il y brave la serre des oiseaux de proie, et la dent des mammifères carnassiers ; mais inhabile à attaquer, il y demeure immobile. Cette cuirasse est composée de deux pièces ; celle qui couvre le dos est appelée *carapace*. Elle est convexe, et les vertèbres y sont attachées. La pièce inférieure est réunie aux os de la poitrine ; sa forme est aplatie, et elle ne tient à la carapace que par les côtés : on la nomme *plastron*. Il ne reste ainsi que deux ouvertures, l'une antérieure, qui donne passage à la tête et aux pattes de devant, l'autre postérieure, qui laisse passer la queue

et les pattes de derrière. La carapace est composée de plusieurs *écussons*. On appelle *disque*, l'ensemble de ceux du milieu, qui sont au nombre de treize ; le bord est formé de quatorze. L'arrangement et la disposition de ces écussons sert à distinguer les espèces ; le nombre des écailles du plastron varie de douze à quatorze ; dans certaines espèces et dans d'autres, de vingt à vingt-quatre.

La mâchoire supérieure de la tortue s'emboîte sur l'inférieure ; sa gueule n'est pas meublée de dents, mais d'os festonés assez durs pour broyer les substances compactes. La bouche s'étend jusqu'aux oreilles, qui ne sont sensibles à l'œil que par les plaques qui les recouvrent. Les narines sont au-dessus de la bouche ; les yeux sont gros et saillans ; ses membres sont plus ou moins gros ; sa queue plus ou moins longue, le tout est enveloppé d'une peau attachée à la carapace et au plastron, et qui est garnie d'écailles.

Quand la tortue veut avancer, elle sort tous ses membres de leur étui ; elle nage très-bien, mais sa marche est lente et pénible. Retournée sur le dos, elle ne peut que se renfermer dans son enveloppe, sans espoir d'échapper au sort qu'on lui destine. Elle

se nourrit d'insectes et de plantes marines. Captive, elle s'accommode de tout; aucune n'est carnassière et malfaisante. Elle reste impunément dans l'air le plus mal sain; et sa vie est si tenace, qu'elle dure encore quelque temps après qu'on lui a coupé la tête.

La *tortue franche* est la plus grosse de toutes; on la nomme aussi *la grande tortue*; il y en a qui pèsent jusqu'à quatre décibares. Elle pond un grand nombre d'œufs. On la harponne dans la mer, ou on la retourne sur le dos quand elle est prise à terre, et on la dépèce à coups de hache. Ses œufs sont très-bons à manger. Sa chair fraîche est très-bonne pour rétablir la santé des navigateurs scorbutiques; on la mange aussi salée. Les anciens Ethiopiens se faisoient des nacelles avec sa carapace; les Indiens s'en fabriquent des boucliers et en couvrent leurs maisons.

2. Le caret est une tortue de mer comme la précédente; elle en diffère, parce qu'elle n'a qu'un ongle aux pattes postérieures, et la tortue franche en a deux; elle est aussi beaucoup plus petite; on la trouve en Amérique et en Asie. Ce n'est pas pour sa chair, toujours agréable et quelquefois mal saine,

qu'on la recherche, mais pour sa carapace, dont la substance est cette belle écaille dont on fait différens ustenciles et des bijoux. Après l'avoir amollie dans l'eau chaude, on la met dans des moules, où on lui donne, à l'aide d'une forte presse de fer, la forme qu'on desire, et on la polit.

3. La BOURBEUSE habite les rivières. Nos départemens méridionaux en nourrissent une grande quantité. Elle est beaucoup plus petite que la précédente. On l'élève utilement dans les jardins, où elle détruit les limaçons; mais il ne faut pas la laisser pénétrer dans les viviers, où elle dévoreroit aussi les poissons. C'est celle dont on se sert en médecine pour faire des bouillons anti-scorbutiques.

4. La TORTUE GRECQUE. Comme elle n'habite ni les fleuves, ni les rivières, cette tortue n'a pas les pieds palmés; elle est de la taille de la précédente. On la trouve en Sardaigne dans les bois et sur les hauteurs. On fait grand cas de sa chair et de ses œufs, et on boit son sang crud.

*** Corps verruqueux et court. Point de cuirasse.*

5. Le crapaud. Le nom seul de cet amphibie inspire le dégoût, et fait naître l'idée d'un être aussi hideux que mal faisant. Son corps informe est couvert de petites élévations qui ressemblent à des pustules, et toujours humecté d'une liqueur gluante. Sa peau est ordinairement verdâtre. Il est commun dans les lieux sombres, dans le creux des arbres morts, sous les grosses pierres, où il fuit l'éclat du jour qui le blesse. Il recherche, en hiver, les eaux stagnantes; en été, les marais fangeux; les endroits les plus infects ont de l'attrait pour lui, et il en diminue l'insalubrité. C'est sur-tout pendant la nuit qu'il se met en quête; il s'élance avec prestesse sur les petits insectes, dont il veut faire sa proie. Il fixe hardiment les hommes qui le regardent, et leur lance une liqueur claire qui a quelqu'âcreté, mais que l'on croit plus redoutable qu'elle ne l'est en effet. Il répand quelquefois une odeur de musc. Le crapaud hyberne fort long-temps. La femelle dépose dans les eaux des petits

œufs disposés sur deux cordons ; ils tombent dans la vase. Le petit crapaud ne brise pas son enveloppe dès qu'il est animé, mais elle se distend ; et tant qu'il y est renfermé, il ressemble à un petit poisson, parce que les pattes de devant ne paroissent point encore ; on le nomme *têtard*. Dès qu'il est entièrement formé, il rompt ce sac et va en sautant chercher sa nourriture.

*** *Corps alongé, lisse et quadrangulaire.*

6. La GRENOUILLE. On éprouve d'abord quelque répugnance pour cet amphibie, à cause de sa ressemblance avec le crapaud ; cependant il en diffère essentiellement. Son corps n'est pas couvert de verrues ; il est alongé, quadrangulaire, relevé en bosse et lisse. La grenouille se nourrit des mêmes alimens que le crapaud, et elle est comme lui la proie des animaux aquatiques. La femelle n'a qu'un grognement sourd. Le croassement rauque et continuel que fait entendre le mâle, est causé par des vessies placées auprès du col, qu'il vide et remplit d'air à volonté, et que ce gonflement alternatif fait

résonner comme un tambour. La grenouille, avant d'être parvenue à son entier accroissement, demeure long-temps dans son enveloppe, sous la forme d'un têtard. On mange ses cuisses accommodées de différentes manières.

**** Corps très-alongé, couvert d'écailles, accompagné d'une queue.*

7. Le crocodile. Cet amphibie si commun en Egypte, est inconnu dans nos contrées. Son corps est garni de petites écailles, et son dos porte une membrane denticulée comme une scie ; il est armé de dents redoutables qui secondent bien sa voracité. On ne peut l'attaquer sans danger. Heureusement, quelques animaux détruisent ses œufs, et l'empêchent ainsi de se trop multiplier.

8. Le chaméléon. Il a le corps plus ramassé et chagriné, les yeux gros et brillans. Il change de couleur quand on l'irrite, ou par maladie ; mais il est faux qu'il prenne celle des objets qu'il voit. C'est pourtant cette supposition qui le fait regarder comme le symbole de l'adulation et de la flatterie. On le trouve en Afrique et en Asie.

9. La SALAMANDRE. Son corps est tacheté de noir et de jaune, sa queue courte et ronde. On la trouve dans les lieux sombres et humides. Quand on la touche, ou quand sa peau commence à se dessécher, elle se couvre aussitôt d'une liqueur laiteuse, qui lui rend la souplesse qui lui est nécessaire. Ce suc n'est point venimeux ; il peut défendre quelques momens la salamandre de l'effet d'un feu médiocre ; c'est ce qui a donné lieu à cette fable, que la salamandre peut vivre dans les flammes.

10. Le LÉZARD. Ce joli petit amphibie a la queue longue, pointue et garnie de rangées circulaires de petites écailles. Il cherche les lieux sabloneux et arides ; il aime sur-tout les vieux murs : il se cache dans leurs fentes pour chasser les insectes, auxquels il fait une guerre utile dans les jardins ; il faut donc l'y laisser se multiplier, ce qui n'est pas bien difficile, car il semble chercher la compagnie de l'homme. Loin d'avoir les mouvemens tardifs comme les autres amphibies, il est extrêmement agile ; on le mange dans quelque pays. On en trouve un grand nombre de variétés, de gris, de verds, et dont les teintes sont différentes.

II. SERPENS.

Ces amphibies ressemblent beaucoup à un lézard qu'on auroit privé de ses membres. Leur corps long et cylindrique, s'attache immédiatement à la tête. Ils n'ont point de pieds, caractères bien suffisans pour les faire aisément distinguer.

Leur corps est couvert d'écailles mobiles, dont la disposition, la forme et le nombre servent à différencier les espèces. Chacune de ces écailles se dresse à la volonté de l'animal, et lui procure un point d'appui sur le terrain qu'il parcoure; c'est ainsi qu'il glisse ou qu'il rampe, action qui se rend en latin par *serpere*, dont on a fait le mot *serpent*. C'est en formant le cercle et en rapprochant leur queue de leur tête, que ces animaux s'élancent comme un ressort sur l'objet qu'ils veulent atteindre.

On connoît plus de cent soixante espèces de serpens; mais les plus grosses et les plus dangereuses n'habitent que les pays très-chauds. Ils hybernent long-temps, et se dépouillent tous les ans. Ils avalent souvent des animaux si gros, que malgré la dilata-

bilité de leur estomac, ils n'y peuvent entrer entièrement. Le serpent attend patiemment que la partie avalée soit digérée, pour engloutir le reste. La langue de ces animaux est fendue ; leur cri est un sifflement ; leur couleur est extrêmement variable. Leur vie est très-tenace ; ils peuvent se passer long-temps de nourriture, et leur queue repousse quand elle a été coupée.

Quoique tous les serpens passent pour venimeux, il n'y en a peut-être pas un tiers de vraiment nuisibles. Le serpent est le symbole de la prudence ; s'il mord sa queue, c'est celui de l'éternité.

Nous n'avons pas en France, ni même en Europe, de très-gros serpens ; les plus terribles sont étrangers à notre continent.

* *Exotiques.*

1. Le serpent a sonnette se nomme ainsi, à cause des écailles mobiles, espèces de grelots, qu'il porte au bout de sa queue, et qui avertissent de sa dangereuse approche. On le trouve en Amérique.

2. Le serpent a lunette doit son nom à la forme de la marque qu'il porte sur le

front ; il est très-dangereux. On le trouve au Brésil.

** *Indigènes.*

3. La vipère. Ce nom est l'abrégé de *vivipare*. Il lui a été donné, parce que ses œufs éclosent dans le ventre de la mère, et qu'elle semble ainsi faire ses petits vivans. Sa couleur est d'un gris cendré, avec une suite de taches noires en zigzag.

La vipère pénètre quelquefois jusques dans l'intérieur des maisons. Elle est foible et innocente en apparence. Elle se nourrit de grenouilles, d'insectes qu'elle saisit avec sa langue gluante. On a imaginé long-temps que c'étoit cette langue qui causoit des blessures si dangereuses, et on l'a comparée à un dard empoisonné ; mais elle est fourchue et ne peut faire aucun mal. Le venin de la vipère ne consiste pas non plus dans la bave gluante dont sa bouche est souvent inondée. Il est contenu dans deux petites vessies placées aux deux côtés de la tête. Outre les dents monstrueuses dont la vipère est pourvue, elle a encore deux dents aiguës et recourbées. Elle peut diriger ces *crochets* mobiles et creux du côté qu'il lui plaît ; et

comme ils communiquent aux vésicules remplies de venin, ils en injectent une certaine quantité dans la morsure. Ce venin est un suc jaune qui n'agit sur aucune autre partie ; mais mêlé au sang, il cause des effets très-nuisibles, dont l'imagination augmente cependant beaucoup le danger. Ce suc est mortel pour les petits animaux, mais rarement pour les autres ; il cause seulement une inflammation plus ou moins vive ; et si la mort a quelquefois suivi cet accident, il faut plutôt en accuser la peur, ou quelqu'autre cause, que la morsure elle-même. L'huile de térébenthine, appliquée sur la plaie, en est le remède ; mais le plus sûr est d'agrandir la plaie par des incisions, et de la brûler avec la pierre infernale. Le venin de la vipère, pris intérieurement à grande dose, est aussi un poison violent ; il se conserve long temps après sa mort, et il faut bien prendre garde de se piquer avec ses crochets, quoiqu'elle ait perdu la vie. La vipère s'employe en médecine pour différentes maladies, principalement quand le sang est appauvri. Sa graisse sert à faire une pommade que les femmes employent pour effacer les rides.

4. La couleuvre. Sa ressemblance apparente avec la vipère inspire une crainte qui empêche de la toucher. Il est cependant aisé de l'en distinguer par ses belles couleurs. Ses yeux sont entourés d'écailles couleur d'or, et son corps est agréablement nuancé de verd et de jaune. Non-seulement elle n'est pas nuisible, mais elle s'apprivoise en quelque sorte, et elle joue avec les enfans qui la saisissent. C'est en substituant cet animal innocent à la vipère, que des charlatans font croire au peuple qu'ils bravent son venin et sa morsure.

5. La couleuvre a collier se nomme ainsi, à cause des deux taches blanches qui ceignent son col; elle est aussi commune, aussi peu nuisible et aussi peu farouche que la précédente; on l'emploie en médecine.

6. L'orvet. Ses écailles brillantes sont blanchâtres sur les bords, et rousses dans le milieu. On ne peut le toucher sans le séparer en différentes parties. Il est innocent et très-commun.

IV. POISSONS.

Les *écailles* et les *nageoires* suffisent pour caractériser les poissons. Leur tête tient immédiatement au corps ; la gueule est devant, dessus ou dessous ; les lèvres sont plus ou moins saillantes ; les dents, fixes ou mobiles, affectent différente forme et différente position ; elles servent cependant plus à l'animal pour retenir sa proie que pour la broyer. La langue cartilagineuse, et souvent imparfaite, n'a d'autre usage que de retourner les alimens.

Les narines sont deux petits trous ovales placés aux deux côtés du museau. Les yeux sont le plus souvent aux deux côtés de la tête, mais ils sont aussi réunis quelquefois d'un même côté ; leur couleur et leur grandeur varient. Les poissons n'ont pas de paupières ; mais dans quelques espèces, les yeux sont recouverts par une membrane qui est une continuation de la peau.

On observe, à la partie supérieure de la tête, des espèces de soufflets qui s'ouvrent et se referment successivement. Ces valves, appelées *ouïes*, sont composées de plusieurs

os plats, garnis d'une espèce de frange; elles servent pour la respiration.

Le tronc est la partie du corps qui commence vers les ouies, et se termine à la queue, organe solide, formé par les vertèbres.

Le corps est enveloppé d'une peau plus ou moins épaisse; les écailles qui y sont attachées ont des formes différentes; elles se recouvrent en toit: quelquefois elles sont cachées sous un épiderme qui les fait méconnoître. Certains poissons ont, au lieu d'écailles, des pièces osseuses, dont la réunion porte le nom de cuirasse; d'autres n'ont que des tubercules plats ou épineux.

Ces animaux n'ont ni pieds, ni aîles, mais la nature les a pourvus d'instrumens bien plus convenables au milieu qu'ils habitent. Ces instrumens, appelés *nageoires*, sont composés de deux membranes soutenues par des rayons. L'animal peut se diriger à volonté, au moyen de ces rames et de ces aîles mobiles, dont on distingue cinq sortes, qui prennent leur nom de l'endroit où elles sont placées. Ainsi, on appelle *dorsale*, la nageoire du dos; *pectorale*, celle de la poitrine; *abdominale*, celle du ventre; *anale*,

celle de l'anus ; et *caudale*, celle de la queue.

La respiration s'opère au moyen des ouïes. Les poissons reçoivent l'eau par la gueule, et elle sort par ces organes, qui ne la laissent échapper qu'après en avoir séparé l'air vital. Le sang des poissons est rouge et froid, comme celui des amphibies, et il circule de la même manière. Quant à la génération, l'opinion la plus générale est, qu'à une certaine époque, les femelles déposent leurs œufs dans différens lieux; ce temps s'appelle celui du *frai* ; les mâles viennent ensuite répandre sur les œufs une liqueur fournie par deux viscères appelés *laites*. La chaleur du soleil fait éclore ces œufs, et les petits poissons en sortent après avoir rompu leur enveloppe. Ces œufs sont ordinairement très-petits, mais si nombreux, qu'on en a compté trois cent quarante-deux mille cent quarante-quatre dans une carpe de quatre décimètres. Cette prodigieuse fécondité empêche la destruction entière des poissons, qui, dans leurs différens états et dans leurs différens âges, sont exposés à une foule d'accidens.

Le père ni la mère ne prennent aucun soin des petits, avant ou après leur naissance ;

ceux-ci pourvoient eux-mêmes à leur nourriture. Les uns cherchent à engloutir des mammifères vivans ou les cadavres des malheureuses victimes de l'inconstance des flots. Ils mangent des plantes, des oiseaux, des reptiles, des insectes, des poissons mêmes. Le vaincu devient la proie du vainqueur; et en général, les plus gros mangent les plus petits.

L'irritabilité des poissons se manifeste assez par la vivacité des mouvemens qu'ils exécutent. On leur refuse plusieurs sens, parce qu'on n'a pas encore bien observé les organes qui les leur transmettent. Leur vue est vive et perçante. L'expérience journalière prouve qu'ils entendent, et l'organe de l'ouie a été dernièrement découvert dans leur crâne. Leurs écailles les rendent moins sensibles au toucher. Le goût est chez eux obtus et presque nul ; mais ils reçoivent l'impression des odeurs, puisqu'elles les attirent ou les repoussent.

La durée de la vie des poissons est ordinairement fort longue; ils habitent les eaux salées ou les eaux douces, même les eaux thermales. Ils font de longs voyages, réunis en troupes immenses, qu'on appelle *bancs*, ou remontent isolés de la mer dans les rivières, pour

y frayer. Outre ces habitudes communes ; ils en ont aussi de particulières ; les uns semblent servir de conducteurs à de gros poissons, pour se nourrir ensuite des alimens que ceux-ci dédaignent ; d'autres lancent adroitement de l'eau sur les plantes voisines de la mer, pour en précipiter les insectes et s'en nourrir. Les barbillons de quelques uns leur servent de filet ; d'autres communiquent la commotion électrique à ceux qui ont l'imprudence de les toucher ; quelques-uns ont à la mâchoire une scie ou un glaive redoutable ; d'autres sont défendus par des piquans. Il en est qui peuvent indiquer l'état de l'atmosphère, par la partie de l'eau haute, basse, ou moyenne dans laquelle ils s'arrêtent. Les nageoires prolongées de quelques espèces les soutiennent dans l'air comme dans l'eau.

Les poissons rendent dans les eaux les mêmes services que les autres animaux sur la terre ; ils y entretiennent l'équilibre entre les espèces, et en éloignent la corruption. Leurs usages particuliers sont aussi très-nombreux. Beaucoup se mangent frais, séchés ou salés ; ils servent même ainsi à la nourriture des bestiaux. La peau de quelques-

uns est une couverture impénétrable à la pluie. Ceux-ci fournissent de l'huile, ceux-là de la colle ; ce sont ces usages qui engagent l'homme à les nourrir dans des étangs et dans des viviers, et à entreprendre, pour s'en rendre maîtres, des navigations longues et périlleuses. Les différens moyens de prendre le poisson constituent l'*art de la pêche*.

On connoît environ douze cents espèces de poissons, que l'on distribue en cinq ordres.

ORDRES DES POISSONS.

I. CARTILAGINEUX.	*Nageoires sans os et cartilagineuses.*
II. APODES................	*Point de nageoires infér.*
III. JUGULAIRES........	*Nageoires inférieures devant celles de la poitrine.*
IV. PECTORAUX........	*Nageoires inférieures dessous celles de la poitrine.*
V. ABDOMINAUX.....	*Nageoires inférieures derrière celles de la poitrine.*

I. CARTILAGINEUX.

On appelle ainsi les poissons qui, au lieu d'avoir les membranes des nageoires soutenues par des os épineux, comme ceux des quatre ordres suivans, n'ont que des cartilages. Leur peau est sans écailles; ce sont ceux

ceux qui se rapprochent les plus des amphibies ; ils habitent les mers et les fleuves.

* *Corps cylindriques.*

1. La lamproie. Ce nom a été donné à ce poisson, parce qu'il suce les pierres, (1) auxquelles il adhère ensuite par le vide que produit cette suction ; on le trouve dans plusieurs de nos fleuves. Son corps alongé et cylindrique est comme huileux à sa surface ; son ventre est argenté, et son dos d'un bleu noirâtre. Sa gueule, arrondie à sa circonférence, est garnie d'une rangée circulaire de dents ; et derrière cette rangée, il y a d'autres dents plus petites. La lamproie n'a pas d'ouies ; elle respire par sept ouvertures placées de chaque côté sur une même ligne ; et c'est par ces ouvertures qu'elle rejette l'eau qu'elle avoit avalée. Sa vie est tenace ; elle se nourrit de vers, d'insectes et d'animaux morts. Sa chair, molle et visqueuse, n'est pas très-bonne ; on en relève le goût avec des aromates.

---

(1) De *lambere petras.*

** *Corps plat et arrondi.*

2. La raie. Son corps, plat et large, est bordé par les nageoires, et terminé par une queue mince et alongée. Sa tête est aplatie; les yeux sont placés au-dessus, et sa gueule extrêmement fendue en dessous. Elle est entourée de dix ouvertures, qui lui tiennent lieu d'ouies. Ce poisson vorace ne se trouve que dans nos mers.

3. La raie bouclée se nomme ainsi, parce que son corps est hérissé d'aiguillons recourbés, qui ressemblent assez à l'ardillon d'une boucle. On la pêche abondamment dans l'Océan, et elle est très-commune dans nos marchés; il faut la garder quelques jours, pour qu'elle perde le goût de la mer, et que sa chair s'attendrisse. Les jeunes raies, connues sous le nom de *raions* ou *raitons*, sont fort bonnes à manger; mais elles ne peuvent supporter le transport. La chair de la raie, débitée par morceaux et desséchée, s'appelle *papillons*; les Norwégiens font de l'huile avec son foie.

4. La torpille a la forme d'un cercle, terminé par une queue. Son dos est percé

de petits trous, qui laissent échapper une liqueur propre à entretenir la viscosité de sa peau. Mais ce qui étonne dans cet animal, c'est la facilité qu'il a de donner la commotion électrique à ceux qui le touchent, et d'éloigner ainsi ses ennemis, contre lesquels il seroit autrement sans défense. Cette commotion se transmet, comme l'électricité, par l'eau, les substances métalliques &c. et elle est de même interceptée par le verre, la cire d'Espagne, etc. C'est à l'engourdissement qui suit cette commotion, que la torpille doit son nom. (1) L'effet diminue à mesure que l'animal approche davantage du terme de sa vie. La torpille dépose ses œufs en automne ; sa chair, molle et gluante, ne se mange pas. On en pêche dans la Méditerranée et dans l'Océan, principalement près de Rochefort et de l'île de Ré.

* * * *Corps alongés.*

5. LE REQUIN. Ce tyran des mers est le plus terrible et le plus redoutable de tous les poissons ; il devient quelquefois si gros,

---

(1) De *torpere*, engourdir.

qu'on en a vu du poids d'un et même de plusieurs milliers. Son corps alongé a, près des yeux, cinq ouvertures qui remplacent les ouies. Son énorme gueule, placée à plus de trois décimètres derrière l'extrémité de son museau, est garnie de plusieurs rangées de dents triangulaires, en forme de pointes de flèche, et dentelées elles-mêmes sur leur bord. Cette position de sa gueule le force à se retourner pour saisir sa proie ; mais il ne s'en empare pas avec moins de facilité. Vorace et cruel, affamé sur-tout de chair humaine et vivante, il s'attache aux vaisseaux, il les suit, même pendant une assez longue route, et si un matelot tombe à la mer, il est aussitôt dévoré. On le pêche avec des lignes amorcées avec de gros morceaux de viande ; mais même hors de l'eau, il faut éviter avec soin sa dangereuse approche ; il ne mord point qu'il n'emporte des membres ou d'énormes lambeaux. Un coup de sa queue est aussi à craindre que sa morsure. Sa cruauté s'étend jusques sur sa propre espèce. Sa chair n'est point recherchée ; cependant, on mange celle du ventre, sur-tout quand après avoir été dépecée et séchée pendant un an, elle a perdu sa graisse. On fait

bouillir le foie pour en retirer l'huile. La peau s'employe à couvrir des étuis, des tubes de lunettes, etc. ; elle est connue dans les arts sous le nom de *chagrin*. Les dents du requin se trouvent souvent fossiles ; leur figure triangulaire, qu'on croyoit être celle de la langue des serpens, les a fait nommer *glossopètres*. La superstition leur a fait attribuer, pour la guérison des maladies, plusieurs vertus qui ne sont pas moins imaginaires.

6. La roussette approche du requin. Sa peau rude et mouchetée est même préférée à la sienne. Sa chair a une forte odeur de musc, et n'est mangeable qu'après avoir été long-temps macérée. Son foie est regardé comme un poison, mais on en tire de l'huile. Ce poisson vorace attaque quelquefois les pêcheurs eux-mêmes ; on le trouve dans la Méditerrannée et quelquefois dans l'Océan.

7. L'esturgeon est le plus gros des poissons que l'on recherche pour la bonté de leur chair. Il est allongé, et son museau est mince. Sa peau lisse est couverte de plusieurs rangées d'osselets. Il remonte quelquefois pour frayer dans les rivières, mais il n'est pas commun dans les nôtres. La

peau de l'esturgeon fournit de la colle. Ses œufs marinés sont la nourriture de plusieurs peuples du Nord. Cette préparation s'appelle *caviar.*

8. L'ICHTHYOCOLLE ressemble à l'esturgeon. Son corps allongé n'a qu'une rangée de treize tubercules assez saillans. On mange sa chair fraîche ou salée. Sa peau fait d'excellens traits. Ses œufs fournissent un caviar très-estimé, mais c'est sur-tout pour en faire de la colle qu'on le pêche. La matière qui la fournit est déposée le long du dos aux cartilages. On la rassemble dans un linge, on la paîtrit avec le doigt jusqu'à ce qu'elle ait la consistance d'une pâte, et on en forme des pains. La colle de poisson sert à clarifier les liqueurs ; la meilleure vient de la Russie. C'est à cette abondance de colle qu'il fournit que ce poisson doit son nom.

II. APODES.

Cet ordre renferme les poissons qui n'ont point de nageoires inférieures. Comme ces nageoires ont été comparées aux pieds des autres animaux, on les nomme *apodes*, c'est-à-dire sans pieds ; nous n'en citerons qu'une espèce.

L'anguille. Son corps allongé et cylindrique et les replis qu'il forme, l'ont fait comparer à un serpent. Ses trois nageoires sont réunies. Sa peau est molle et visqueuse, on la pêche dans les rivières, où elle choisit les endroits troubles. Elle se hazarde quelquefois à chercher sur le rivage des insectes et des limaçons. Elle mange aussi des végétaux. Sa vie est si tenace, que ses tronçons dépouillés et coupés s'agitent encore. Sa chair est délicate, mais indigeste. Sa peau, dure et solide, sert à faire des lanières, des courroies, des fouets... etc.

III. JUGULAIRES.

Les nageoires inférieures de ces poissons précèdent celles de la poitrine, elles avoisinent la région du col, ce qui leur a fait donner le nom de *jugulaires*.

1. La vive est appellée ainsi à cause de la tenacité de sa vie. Sa chair est délicate, ce qui engage les pêcheurs à s'exposer aux piqûres dangereuses des aiguillons de ses nageoires. Ces piqûres causent une douleur dont l'impression dure fort long-temps. Sa peau est coriace comme celle de l'anguille,

aussi l'écorche-t-on souvent pour l'accommoder.

2. La MORUE. Son corps est allongé, sa mâchoire supérieure dépasse l'inférieure, celle-ci est accompagnée d'un barbillon. C'est à la pointe de Terre-neuve, dans les parages de l'Amérique septentrionale, que nous allons la pêcher. Quoique les gros individus mangent les petits, elle y est très-abondante. On lui ôte, pour la saler, la langue, les intestins et l'arête. On met alternativement des couches de morue et de sel, et on la conserve en tas, ou dans des tonneaux. Pour la faire sécher, après l'avoir préparée comme pour le sel, et l'en avoir saupoudrée, on l'expose au soleil, ou à l'action du vent du Nord. Elle acquiert une dureté considérable, on la nomme dans cet état *merluche* ou *stock-fich*. La morue ainsi préparée est une manne pour les Norwégiens; elle leur tient lieu de pain et de tout autre aliment, et ils en nourrissent aussi leurs bestiaux. La chair de la morue n'est pas la seule partie utile de ce poisson. Les intestins deviennent des appâts pour de nouvelles captures; les œufs font une espèce de *caviar* appellé *ressure*; les foies sont

mis à part pour en tirer de l'huile. On ne prend guères de grosses morues sur nos côtes, mais on en pêche souvent de petites qui se mangent fraîches, et ne diffèrent de la morue ordinaire que par la grosseur. On les connoît à Paris sous le nom de *cabeliau*. La morue fraîche, salée ou séchée, est un objet de commerce considérable. On prépare de la même manière d'autres poissons du même genre, et qui n'en diffèrent que par des nuances légères.

3. Le merlan. Sa forme approche assez de celle de la morue, mais il est beaucoup plus petit. Son anus est plus voisin de la tête que de la queue; il arrive par grandes troupes ou bancs sur nos côtes où il est très-abondant. Sa chair blanche et légère est une excellente nourriture pour le convalescent.

4. La lote. Ce poisson n'a que deux nageoires sur le dos. Ses deux mâchoires sont égales ; son corps enduit d'une liqueur visqueuse est marbré de noir et de jaune. Il habite les étangs est les rivières, où, caché dans les trous et sous les pierres, il guette les petits poissons à leur passage. Sa chair est d'un excellent goût, la lote est commune dans la Saône.

IV. PECTORAUX.

Les nageoires inférieures des poissons de cet ordre sont placées au-dessous de la poitrine; la plûpart ont le corps comprimé, plusieurs ont les deux yeux situés d'un même côté. Ils offrent peu d'usages pour les arts, mais ils servent presque tous à notre nourriture.

* *Corps comprimé.*

1. Le SAINT-PIERRE. On nomme ainsi ce poisson à cause d'une tache ronde qu'il a près des ouies, et qu'on dit lui avoir été donnée pour avoir fourni à Saint Pierre la pièce de monnoie qui lui servit à payer le tribut. Cette tache, sa forme comprimée et les piquans longs et recourbés qui terminent sa nageoire dorsale le font aisément reconnoître; il est délicat à manger, on le pêche sur nos côtes.

* * *Corps comprimé. Les deux yeux du côté droit.*

2. La LIMANDE. Ce poisson est beaucoup plus petit que le saint-pierre; on le

pêche sur nos côtes, il est commun dans nos marchés.

3. La plie. Sa forme approche de celle de la limande, mais elle est parsemée de taches orangées. Comme la limande, la plie s'enfonce dans le sable. Au temps du frai elle remonte dans les rivières ; on en pêche beaucoup dans la Loire.

4. La sole. Sa nageoire dorsale s'étend depuis sa tête jusqu'à la queue, sa forme est allongée, sa chair est excellente.

* * * *Corps comprimé. Les deux yeux du côté gauche.*

5. Le turbot. Il est beaucoup plus grand que les précédens, son corps est tacheté de noir et hérissé de petites épines sans aucun ordre ; il est extrêmement vorace ; c'est un mets très-recherché.

6. Le carelet. Il est plus petit et moins rare que le turbot, il a aussi des taches noirâtres, mais sans élévations.

* * * * *Corps comprimé allongé.*

7. La dorade. La ligne dorée que ce poisson porte au-dessus de l'œil lui a fait

donner son nom. Ses dents fortes et robustes broyent facilement les coquillages. Il est abondant sur nos côtes. Sa chair est de bon goût, ses molaires servent à faire des bagues.

8. La PERCHE. Ce beau poisson d'un vert doré et marqué de raies noires, se plaît dans les eaux vives.

9. L'EPINOCHE. Ce petit poisson allongé et blanc porte des aiguillons sur le dos; il est très-commun dans les étangs, où il sert de nourriture aux gros poissons.

10. Le MAQUEREAU. Le dos de ce poisson est richement coloré de bleu, de blanc et de vert; il est extrêmement vorace. Il arrive sur nos côtes dans les mois floréal et prairial. Sa chair est excellente; la nuit elle paroît lumineuse; les Français salent ce poisson comme le hareng.

11. Le THON. Ce poison a le ventre blanc et le dos cuivreux; il ressemble assez au maquereau, mais il est beaucoup plus gros que lui, et son plus cruel ennemi. On observe attentivement sur nos côtes l'arrivée de ce poisson de passage, et on l'enferme dans une enceinte de filets appellée *thonnaire*, où on en prend une quantité prodigieuse. On le mange frais ou salé à-peu-

près comme la morue. La chair du ventre ainsi préparée s'appelle *thon mariné*, c'est la plus délicate. Celle du dos moins estimée se nomme *thonine*; l'huile qui se sépare pendant l'opération est vendue aux corroyeurs.

12. Le rouget. Ce poisson très-recherché est ainsi nommé, parce que sa chair ordinairement d'un jaune olivâtre, devient d'un rouge éclatant quand on a enlevé ses écailles; il est commun dans la Méditerranée.

13. Le pirapède. En déployant ses deux larges nageoires, le pirapède se soutient au-dessus de l'eau l'espace d'une portée de fusil; il y retombe, dès qu'elles ne sont plus humectées. On le nomme aussi *poisson volant*; cet élan prolongé n'est cependant pas un véritable vol, il lui sert à éviter la poursuite des dorades, mais il vient tomber par nombreux essaims sur les bâtimens et il y trouve la mort qu'il fuyoit; sa chair est nourrissante.

V. ABDOMINAUX.

Ces poissons portent les nageoires inférieures derrière celles de la poitrine ; on les a nommés abdominaux, parce qu'elles se trouvent ainsi placées sur le ventre. Cet ordre est le plus nombreux, toutes les espèces qu'il renferme sont bonnes à manger.

* *Corps allongé lisse.*

1. La LOCHE. Ses écailles sont à peine sensibles sur son corps cylindrique, sa mâchoire supérieure est accompagnée de trois paires de barbillons. Elle aime les eaux douces, sur-tout celles des montagnes.

* * *Corps allongé écailleux.*

2. Le SAUMON est un des poissons les plus gros, les plus abondans et les plus utiles. Son corps est épais et allongé ; sa tête est petite et conique, sa peau épaisse. Il acquiert promptement une grosseur assez considérable. Il est commun dans l'Océan, rare dans la Méditerranée, il remonte les fleuves

pour y frayer, et il suit quelquefois jusques à Paris les bâtimens chargés de sel. On le mange frais ou salé. On en pêche dans la Semoi, rivière du département des Ardennes, une variété nommée *bécard*, parce que sa mâchoire supérieure avançant beaucoup sur l'inférieure, forme une espèce de bec.

3. La truite. Elle ressemble tant au saumon qu'il est difficile de l'en distinguer ; sa tête est un peu plus grosse, les taches dont elle est marquée ont le disque noir et le cercle blanchâtre. On la pêche dans plusieurs fleuves de l'Europe.

4. La truite saumonée. Sa chair est rouge comme celle du saumon ; son dos est d'une belle couleur verdâtre mêlée de bleu. On la pêche dans le Rhône, où elle vient du lac de Genève.

5. L'éperlan. La forme de ce poisson approche beaucoup de celle du saumon ; mais il est infiniment plus petit et si transparent, qu'on distingue facilement ses arrêtes et les lobes de son cerveau. Il remonte au printemps par troupes nombreuses dans les rivières. On en prend beaucoup à l'embou-

chure de la Seine; il répand une odeur forte de violettes, et sa chair en a la saveur.

**** *Corps alongé. Tête aplatie.*

6. Le BROCHET. Le dos de ce poisson est noir. Son ventre est blanc tacheté de noir. Tous les autres poissons, à moins qu'ils puissent lui résister, sont les objets de son insatiable avidité; il dévore aussi les serpens, les loirs, les oiseaux et les cadavres. La durée de sa vie est très-longue; le petit brochet se nomme *brocheton*, le moyen *lançon*. Sa chair et son foye sont bons à manger, mais ses œufs sont purgatifs.

7. Le HARENG. Ce poisson est un des plus abondans et des plus utiles. Sa longueur est à-peu-près de deux décimètres; son ventre est blanc et son dos d'un noir bleuâtre. La mâchoire inférieure dépasse la supérieure, et elle est hérissée, ainsi que la langue, de très-petites dents. Les harengs habitent les profondeurs des mers septentrionales; ils sortent de ces abymes au printemps et viennent sur nos côtes par troupes innombrables, que l'on nomme *bans* ou *flots de harengs*. La chair du hareng mangée fraîche est saine et agréable. On lui

lui fait subir, pour la conserver, des préparations qui peuvent se réduire à deux, celle de le saler et celle de le fumer. L'invention de la salaison est attribuée à Guillaume Beukeling mort en 1397. Avant de le saler, on le *caque*, c'est-à-dire, qu'on arrache les ouies, l'estomac et les intestins. On ne laisse que les œufs et la laite. On les place dans des tonnes lits par lits avec du sel, et après les avoir bien égouttés, on les arrange dans d'autres barils, où ils sont fortement pressés, ce qui s'appelle les *caquer*. Ce sont les Dieppois qui ont imaginé la manière de fumer le hareng. Après les avoir salés, on les expose embrochés par la tête dans des étuves; ces harengs se nomment *saurs* ou *sorets*. Ceux auxquels on ne donne qu'un léger apprêt s'appellent *craquelins* ou *appétits*. On voit par ces détails combien le hareng est utile. Sa préparation fait vivre une foule de citoyens. Il procure une nourriture facile, abondante et peu coûteuse, et sa pêche contribue à former d'habiles matelots.

8. La SARDINE. Ce poisson dont le dos est bleuâtre, et le ventre blanc, ressemble au hareng par sa forme, mais il est beau-

coup plus petit. Sa pêche se fait de la même manière, et il subit les mêmes préparations.

9. L'ALOSE. Elle ressemble aussi au hareng, mais elle est plus longue et plus large. Son museau est fendu et ses côtés sont marqués de taches noires. Elle remonte dans les fleuves en floréal et en germinal, et c'est seulement alors qu'elle acquiert cette saveur qui la fait rechercher.

10. L'ANCHOIS est long comme la sardine, mais plus gros; sa transparence égale cependant presque celle de l'éperlan. Il est commun dans la méditerranée; on le sale après en avoir ôté la tête, et il entre dans beaucoup d'assaisonnemens.

* * * * *Mâchoires sans dents.*

11. La CARPE. La tête de ce poisson d'eau douce est courte et accompagnée de quatre barbillons à la mâchoire supérieure, les nageoires ont une teinte violette et le bord noir. La carpe nage lentement, elle croît promptement, sa longueur ordinaire est d'un demi-mètre, elle s'étend quelquefois jusqu'à deux mètres. La durée de sa vie est assez longue. La saveur de sa chair et la cou-

leur de ses écailles varient selon les lieux qu'elle habite. Elle se nourrit d'herbes, d'insectes, de vers qu'elle tire de la vase en la suçant. Vers les mois floréal et prairial, elle cherche les plages couvertes d'herbes pour y déposer ses œufs, qui, malgré le dégât qu'en font les grenouilles, les crapauds et les oiseaux aquatiques, produisent une nouvelle génération très-nombreuse. Sa chair s'accommode de plusieurs manières, sa bile donne une couleur verte. Ses œufs font une espèce de *caviar*, et sa vésicule aérienne s'emploie à faire de la colle.

12. Le BARBEAU. On le nomme ainsi, parce que ses barbillons sont plus prononcés que ceux de la carpe; son corps est plus allongé, et sa forme approche un peu de celle du brochet. Sa couleur est olivâtre sur le dos, argentée sur le ventre; il est commun dans nos rivières où on le pêche avec la carpe. Sa chair est bonne; mais ses œufs sont regardés comme mal sains.

13. Le GOUJON. La forme de ce petit poisson approche de celle de la carpe. Il est plus cylindrique; sa gueule ronde est accompagnée de petits barbillons. Le goujon

se réunit en troupes, il aime sur-tout les lacs, d'où il remonte en germinal dans les rivières pour y frayer. Il est bon à manger; sa foiblesse le rend souvent la proie des autres poissons.

14. La TANCHE. La teinte noirâtre de ce poisson le distingue des précédens. Il se plaît dans les étangs et dans les lacs, sur-tout dans les eaux vaseuses; il passe aussi quelquefois dans les rivières; il mange les petits poissons; sa vie est tenace, et il dépose ses œufs sur les joncs dans le courant de floréal; sa chair est blanche et molle.

15. Le CYPRIN DORÉ. On le connoît vulgairement sous le nom de poisson doré de la Chine, parce que c'est son pays originaire. Il offre en effet sur son dos des reflets éclatans de pourpre, d'or et d'argent. On ne l'élève que pour l'ornement dans des petits bassins, ou dans des vases de crystal, il faut avoir grand soin de ne point le laisser à sec, et de ne point le toucher.

16. L'ABLE. Ce poisson est tout blanc, excepté sur le dos, où sa couleur est bleuâtre. Sa chair est peu estimée, on ne le prend que pour faire des appâts, et sur-tout à cause de ses écailles argentées qui tombent

facilement. En les broyant dans l'eau, il s'en détache une substance argentée qu'on nomme *essence d'Orient*. On enduit avec cette substance l'intérieur de petits globes de verre que l'on remplit ensuite de cire. Ce sont les perles fausses dont on fait des colliers, des bracelets et d'autres parures.

17. La brème. La figure de ce poisson est celle d'un lozange dont les angles sont arrondis ; son dos est couvert d'écailles d'un jaune doré, ou argenté. Ce poisson d'eau douce est peu estimé ; on en prend dans la Seine.

V. INSECTES.

Le corps des insectes est partagé en plusieurs sections articulées, c'est à cette particularité qu'ils doivent leur nom. (1) Ils ont en général six pattes, et ils subissent différentes métamorphoses. Beaucoup de ces

---

(1) De *secare*, couper ; *insectum*, divisé, partagé.

animaux échappent à l'œil par leur petitesse, mais ils n'en sont pas moins admirables par leur organisation.

On distingue dans les insectes la *tête*, le *corcelet*, le *corps*, les *pattes* et les *ailes*.

La *tête* renferme la *bouche*, les *yeux* et les *antennes*. Les différentes parties de la bouche sont des instrumens dont le mécanisme est extrêmement compliqué. On y remarque la *lèvre inférieure*, et la *lèvre supérieure*; les *mandibules* qui avancent plus ou moins, se meuvent latéralement et servent à saisir et à déchirer les alimens. Les *palpes*, espèce de petits barbillons articulés, dont l'emploi est de toucher les alimens, tiennent lieu de l'odorat et en sont peut-être les organes. Outre ces différentes parties communes aux insectes, quelques-uns ont des *galètes*, pièces larges qui cachent toutes les autres; d'autres une *langue en spirale*, une *trompe* ou un *suçoir*, pour entamer les fleurs, ouvrir leur nectaire et se nourrir des sucs qu'il renferme.

Les *yeux* sont ordinairement au nombre de deux, quelquefois de quatre. Quelques insectes en ont huit; les uns offrent un *réseau*, d'autres sont taillés *à facettes*; ils sont

quelquefois portés sur une tige plus ou moins longue.

Les *antennes* sont des pièces mobiles plus ou moins longues. Elles sont ordinairement au nombre de deux, quelquefois de quatre et insérées au-dessus, ou au-dessous de l'œil, ou sur l'œil même ; leur forme est extrêmement variée ; elles se terminent en masse, en croissant, en crochet, en peigne, en prisme, en globule... etc.

On appelle *corcelet* la partie qui se trouve entre la tête et le corps ; elle est arrondie, carrée, orbiculaire, lunulée etc. Sa partie inférieure sert d'attache aux deux premières pattes. Le corcelet est quelquefois terminé par un *écusson triangulaire*.

Le corps vient après le corcelet, sa partie antérieure sert d'attache aux quatre autres pattes, et elle est percée latéralement de *stigmates*, petits trous au moyen desquels l'animal respire. L'*abdomen* qui termine le corps est d'une consistance moins ferme. Il est accompagné par des filets, ou armé d'un aiguillon plus ou moins redoutable.

L'insecte court sur la terre avec ses pattes, ou se balance dans l'air au moyen de ses ailes. Ses pattes sont aussi composées de

plusieurs pièces articulées. Elles sont ordinairement au nombre de six, mais les insectes privés d'ailes en ont quelquefois d'avantage.

On y distingue la *hanche* qui unit la patte au corps. La *cuisse* ordinairement renflée est munie de muscles assez forts. La *jambe* cylindrique et quelquefois accompagnée de poils ou de piquans. Le *tarse* composé d'articles, dont le nombre sert à la classification des insectes. Le dernier est muni de deux ou de quatre *crochets* minces, ou de *pelottes* qui servent à l'animal pour se soutenir sur les corps lisses et polis.

Les ailes sont attachées à la partie postérieure et latérale du corcelet, elles sont au nombre de quatre ou de deux. Les ailes supérieures de ceux qui en ont quatre sont souvent plus ou moins membraneuses, et même si coriaces, qu'elles ne peuvent servir que d'étuis, ce qui les a fait nommer *élytres* (1). Les ailes sont elles mêmes veinées, réticulées, ou couvertes d'une poussière écailleuse. Elles sont formées de deux membranes très-

---

(1) De ελυτρον, qui, en grec, signifie *étui*.

fines, traversées par les vaisseaux imperceptibles qui les nourrissent.

Les aîles des insectes qui n'en ont que deux sont accompagnées de petits *ailerons* placés à leur origine, ou de *balanciers*, filets très-minces, terminés par des petits globules. Quelques espèces sont à la fois pourvues d'ailerons et de balanciers.

Telles sont les parties principales des insectes. Toutes ont une grande variété de formes et de couleurs.

Les insectes, n'ont, au lieu de sang, qu'une liqueur froide et blanchâtre. Ils respirent par des ouvertures latérales nommées *stigmates;* ces ouvertures aboutissent à des trachées qui font circuler l'air dans tout leur corps. Leurs secrétions ont souvent une odeur forte, quelquefois agréable et aromatique. Quelques-unes sont de violens caustiques; plusieurs de ces animaux s'infectent à volonté d'une liqueur gluante et huileuse qui rebute leurs ennemis, d'autres se cachent dans une bave, ou dans une pâte excrémentitielle.

On n'a point encore trouvé l'organe de l'ouie, ni celui de l'odorat chez les insectes. Il est cependant certain qu'ils entendent,

puisqu'ils fuyent le bruit; quelques odeurs les attirent, d'autres les repoussent. Le choix qu'ils font de leur nourriture, indique aussi le sens du goût.

Les parties de la génération sont ordinairement cachées dans l'ouverture de l'anus, mais les *araignées* mâles les ont à l'origine des palpes ; les *araignées* femelles à la base du ventre ; les *écrevisses* à l'insertion de la queue, et les *libellules* femelles sous la poitrine. Ces organes se reconnoissent aisément. Ils sont en hameçon dans le mâle, en tube dans la femelle. La différence des sexes s'indique aussi par d'autres signes ; la femelle est ordinairement plus grosse que le mâle. Elle a souvent à l'anus un aiguillon, un coutelas ou une tarrière, pour préparer la place où elle doit déposer ses œufs, mais les antennes du mâle ont une organisation plus parfaite. Ses cornes, ses mandibules sont plus fortes et plus sensibles ; il est souvent aîlé, tandis que sa femelle est sans aîles.

La fécondité des insectes est prodigieuse. Le soin avec lequel ils déposent leurs œufs dans les lieux les plus propres à nourrir les petits qui en doivent éclore, est admi-

rable. Les uns les confient aux eaux, d'autres à la terre, ceux-ci les placent sur les feuilles, d'autres dans l'intérieur des graines et des semences, quelques-uns sous la peau des autres animaux morts ou vivans; ils les déposent nuds, les enduisent d'un vernis, les enveloppent de poils, les entourent de soie, ou les logent dans des alvéoles. Quelques-uns sont cachés sous le cadavre de la mère qui les a pondus, et qui sert de nourriture aux petits dès qu'ils éclosent, d'autres ont leur habitation dans une excroissance produite sur quelque partie des plantes par l'extravasion des sucs, suite d'une piqûre que la mère y a faite.

Ces œufs, plus ou moins nombreux, se développent dans différens temps, mais le petit qui en sort n'est jamais entièrement formé. Il lui faut avant de devenir insecte parfait, passer par différens états qu'on nomme ses *métamorphoses*.

En quittant l'œuf, ce n'est encore qu'une *larve*, espèce de masque sous lequel l'insecte est caché. Ces larves ont un nombre plus ou moins grand de pattes, et ressemblent assez à de petits vers. Elles seules sont susceptibles de croître, et elles changent

plusieurs fois de peau; elles sont très-voraces: parvenues à leur dernier accroissement, elles subissent une métamorphose, et passent à l'état de *nymphe*. Mais avant ce changement, elles se préparent une demeure paisible dans une coque de soie, entre des feuilles roulées ou dans des trous profondément creusés. La nymphe a rarement la faculté de changer de place. Elle demeure immobile et sans prendre de nourriture jusqu'à la dernière transformation, alors elle rompt toutes ses enveloppes, et l'insecte parfait pourvu d'aîles, de pattes, et des organes générateurs, va remplir le vœu de la nature en peuplant la terre de nouveaux individus. C'est donc avec raison que les formes diverses sous lesquelles il a paru, ont été regardées comme des déguisemens composés d'enveloppes différentes qu'il lui a fallu rompre pour se montrer avec tous les attributs qui le caractérisent; les insectes sans aîles ne subissent pas ces métamorphoses.

Il n'y a point de substance organique, morte ou vivante, qui ne nourrisse quelqu'insecte. Ils vivent seuls, ou réunis en grand nombre. Quelques-uns forment des vérita-

bles sociétés, et exécutent en commun des travaux singuliers.

Telles sont leurs mœurs générales; mais leurs mœurs particulières, qui ont toutes pour objet le soin de chercher leur nourriture, et de se reproduire, exigent une étude approfondie de chacun d'eux. C'est pour examiner leur forme qu'on en fait des collections, c'est pour étudier leurs mœurs qu'on les élève vivans, dans des boîtes vitrées ou couvertes d'un marli. On les prend dans l'air ou dans l'eau avec des filets d'un canevas léger, et on les fixe avec des épingles dans des boîtes dont le fond est garni de liége. Cette petite chasse est amusante et fournit mille sujets d'étude et d'observation.

Les usages des insectes, dans l'économie de la nature, sont extrêmement étendus. Ils entretiennent l'équilibre entre les êtres et débarrassent la terre et les eaux des substances corrompues et putrides; ils servent à la subsistance d'une multitude d'animaux. Quant à leurs usages particuliers, les uns servent à notre nourriture, d'autres entrent dans la composition de différens médicamens, quelques-uns nous fournissent

une substance utile pour nous vêtir, et des couleurs pour la teindre.

Le nombre des insectes connus s'élève à plus de quinze mille; nous ne nous arrêterons qu'aux plus intéressans que nous diviserons en huit ordres, d'après le nombre, la forme et la disposition de leurs aîles.

ORDRES DES INSECTES.

I.	COLÉOPTÈRES......	*Etuis durs et coriaces.*
II.	HÉMIPTÈRES........	*Deux aîles croisées sous des étuis mous à demi-membraneux.*
III.	ORTHOPTÈRES....	*Deux aîles pliées longitudinalement sous des étuis presque membraneux.*
IV.	HYMÉNOPTÈRES.	*Deux aîles croisées sous des étuis mous à demi-membraneux.*
V.	NEUROPTÈRES....	*Quatre aîles nues, membraneuses, réticulées.*
VI.	LÉPIDOPTÈRES....	*Quatre aîles membraneuses, couvertes d'une poussière écailleuse.*
VII.	DIPTÈRES.............	*Deux aîles.*
VIII.	APTÈRES...............	*Point d'aîles.*

I. COLÉOPTÈRES.

Ce nom, qui signifie *aîles à étuis*, est appliqué à tous les insectes, dont les aîles supérieures sont dures et coriaces,

et ne servent qu'à défendre les aîles inférieures. Chacun de ces étuis s'appelle *élytre*. Les insectes de cet ordre ont deux grands yeux à réseaux, mais point d'yeux lisses. Leur larve longue et molle à six pattes écailleuses et point d'antennes. Quelques coléoptères n'ont point d'aîles sous leurs élytres, et alors celles ci sont réunies en une seule pièce. Les coléoptères aîlés écartent leurs élytres et déployent leurs aîles pour prendre leur vol. Cet ordre est extrêmement nombreux. On peut y établir quelques divisions, d'après le nombre des articles du tarse.

* *Cinq articles à tous les tarses.*

1. Le LUCANE-CERF. Les mandibules longues et profondément dentées de cet insecte, l'ont fait nommer *cerf volant*, par leur ressemblance avec le bois du cerf. Sa larve se loge dans l'intérieur des vieux arbres. Elle les ronge et les réduit en une espèce de tan; c'est-là qu'il subit ses différentes métamorphoses.

2. Le SCARABÉE NASICORNE. Ce gros insecte brun a sur la tête une corne recourbée, qui lui a mérité son nom; sa larve est extrêmement grosse. On la trouve dans les couches des jardins et des potagers.

3.

3. Le pilulaire. La tête de ce coléoptère est taillée en lozange, ses étuis sont noirs et sillonés. La femelle cherche les matières les plus sales, elle en fait des boules en les roulant, et elle y dépose ses œufs. Les larves qui en éclosent y trouvent leur nourriture, et y subissent leurs différentes métamorphoses.

4. Le hanneton. Ses antennes sont en peignes, ses élytres sont brunes, son corps noir est marqué de taches triangulaires. Cet insecte si commun ronge les feuilles et les fleurs. La femelle fécondée creuse en terre un trou de deux décimètres, et elle y dépose ses œufs. Peu de temps après les larves sortent, elles passent en terre trois années, et y changent plusieurs fois de peau. Elles creusent plus profondément en terre pendant l'hiver, et ne prennent point de nourriture. Au printemps elles remontent à la surface, c'est alors qu'elles rongent les racines des fleurs et des légumes; les jardiniers les connoissent sous le nom de *vers blancs*. Dans l'automne de la quatrième année, ces larves descendent à un mètre de profondeur, là elles se changent en chrysalides; l'insecte parfait sort au

commencement du printemps. Ces insectes seroient le plus terrible fléau des jardins, si les enfans et les oiseaux n'en détruisoient pas un grand nombre.

5. L'ÉMERAUDINE. Ce coléoptère d'un verd d'émeraude en dessus, et d'un verd cuivreux en dessous, se trouve principalement sur le rosier. Sa larve attaque les racines des arbres et des plantes.

6. Le DERMESTE. Ses antennes sont composées de lames enfilées, son corps est noir et allongé; ses élytres sont cendrées à leur origine. La queue de sa larve est garnie d'un pinceau; cette larve s'attache à la viande; elle aime en général à ronger les parties d'animaux; c'est le fléau des collections d'histoire naturelle. L'insecte parfait se trouve souvent dans les maisons et sur les fleurs.

7. Le DERMESTE PELLETIER. Son corps noir est marqué de deux points blancs; sa larve, qui est très-velue, se trouve dans les pelleteries qu'elle dévore.

8. La VRILLETE. Ce petit insecte est oblong et presque cylindrique, sa couleur est brunâtre, ses antennes ont une masse peu vi-

sible; quand on le touche, il retire les pattes, reste immobile et semble faire le mort; c'est sa larve qui perce le bois de nos meubles d'une infinité de trous, elle est blanche, molle, et ses fortes mâchoires le réduisent en poussière. Cette larve file quelques soies au fond de sa galerie, elle s'y change en nymphe, et y demeure à l'abri de tout danger jusqu'à sa dernière métamorphose.

9. Le LAMPYRE. La tête de ce coléoptère est entièrement cachée sous le corcelet. Le mâle est aîlé et porte des élytres brunes. La femelle n'a point d'aîles, les trois derniers anneaux de son ventre sont jaunes, ils contiennent cette matière phosphorique qui les feroit prendre la nuit pour des charbons ardens; cet éclat attire le mâle. Il a fait donner à cet insecte le nom de *ver-luisant.* On le trouve sur l'herbe tendre, dans les mois messidor et thermidor.

10. L'ÉLATER GRIS DE SOURIS. Cet insecte, qui a la forme ellyptique et dont les élytres sont grises, a une singularité remarquable; c'est un ressort qui s'attache à la poitrine, et s'insère sur le ventre, au moyen duquel il s'élance et retombe sur ses pattes,

quand on le place sur le dos ; tous les élaters ont la même propriété.

11. Le CARABE DORÉ. Ce superbe coléoptère est très-commun dans nos jardins ; ses élytres d'un verd doré ont de larges sillons. Son corps laisse échapper une liqueur roussâtre, âpre et caustique. Sa larve, après avoir creusé un trou en terre, tient sa tête au niveau du trou ; elle guette patiemment les petits insectes qu'elle saisit et dévore à leur passage.

12. Le TOURNIQUET. Ce petit insecte lisse et ovale est nommé ainsi, à cause des cercles qu'il décrit dans l'eau par ses tournoyemens ; il a quatre yeux très-apparens.

* * *5 articles aux pattes antérieures, 4 aux postérieures.*

13. La CANTHARIDE. Le corps de cet insecte est allongé et d'un beau verd doré. Ses antennes sont noires, on le trouve sur le fresne dans le courant de messidor. C'est un caustique violent ; mis en poudre et mêlé avec de la pommade, il brûle les parties de la peau sur lesquelles on l'applique, y produit une cloche qu'on enlève, et la sup-

puration s'établit; c'est ainsi qu'on l'employe pour les emplâtres vessicatoires.

14. Le tenebrion meunier. Son corps est allongé, ses élytres brunes et lisses sont marquées de neuf sillons. On l'appelle *meunier*, parce que sa larve aime la farine. On la trouve quelquefois, ainsi que l'insecte parfait, dans le pain avec lequel elle a été paîtrie.

* * * *4 articles à tous les tarses.*

15. Le cerambyx-géant. On a aussi donné le nom de *grand capricorne* à ce coléoptère, à cause de sa grande taille et de la longueur de ses antennes.

16. Le cerambyx-musqué. Il est semblable au précédent, mais d'un tiers plus petit. Ses élytres sont d'un verd doré; on le trouve sur le saule, il répand une odeur de rose qu'on a trouvé le moyen d'extraire et de fixer.

17. Le clairon. Ce coléoptère d'une forme allongée, a la tête et le corcelet bleuâtre, les élytres rouges avec une tache également bleuâtre. Sa larve s'introduit dans les cellules des abeilles, où elle cause de grands

dégâts ; elle en sort après sa dernière métamorphose, et vole sur les sommités des fleurs.

18. Le CHARANSON *du blé*. Ce petit insecte brun a le corcelet presque aussi long que ses élytres, et la tête terminée par une trompe mince et longue. Il dépose ses œufs dans les grains de bled. La larve qui éclot dévore la substance farineuse, et ne laisse que l'enveloppe. L'insecte parfait la perce pour en sortir ; il faut en garantir avec grand soin les tas de bled.

* * * * *Trois articles à tous les tarses.*

19. La COCCINELLE *à sept points*. C'est cet insecte brun et hémisphérique qu'on appelle vulgairement *bête à dieu*. Il y en a d'autres espèces à-peu-près semblables qui ne se distinguent que par le nombre et la couleur de leurs points.

20. La FORFICULE. Les élytres de ce coléoptère ne couvrent qu'une partie des aîles, mais ils sont coriaces, comme ceux des précédens. Son anus est armé de deux pinces arquées qui forment une espèce de

tenaille ou de forceps ; mais cette arme, qui n'est pas même redoutable pour les petits insectes, ne sauroit être dangereuse pour l'homme. Il est faux que la forficule puisse pénétrer par leur secours dans le conduit auditif; c'est pourtant cette supposition qui l'a fait nommer vulgairement et très-improprement *perce-oreille*.

II. HÉMIPTÈRES.

Les étuis de ces insectes ne sont point coriaces, ce sont presque des aîles propres au vol comme celles qu'elles recouvrent; c'est pour cela qu'on les nomme *hémiptères*. Leur bouche est terminée par une trompe recourbée sous la poitrine, qu'ils savent introduire dans le corps des animaux et dans le tissu des plantes, pour en tirer les sucs dont ils se nourrissent ; la larve ne diffère de l'insecte parfait, que par l'absence des aîles. Quelques espèces demeurent toujours dans l'état de nymphe, et n'en acquièrent jamais. On peut partager ces insectes en deux divisions.

* *Etuis de consistance égale.*

1. La CIGALE a des antennes très-courtes, et une trompe. Son corps est noir, ses anneaux sont bordés de jaune, ses étuis et ses aîles sont transparens et réticulés. Son prétendu chant est un bruit aigu causé par le frottement du corcelet.

2. Le PUCERON est le plus commun, le plus multiplié des insectes; c'est aussi peut-être le plus singulier. Son corps lourd et massif est terminé par une petite tête armée d'une trompe recourbée; son abdomen est accompagné de cornes. Quelques pucerons ont des aîles, d'autres n'en ont pas. Ils sont vivipares tout l'été, et pondent des œufs en automne. A l'époque de la fécondation, les petits vivans sortent du ventre de la mère, et elle en fait quelquefois quinze à vingt dans un même jour, sans paroître plus grosse qu'auparavant. Si on prend une de ces mères et qu'on la presse doucement, on fait sortir de son ventre un plus grand nombre de pucerons, toujours plus petits, qui filent comme des grains de chapelet; mais ce qui est encore plus singulier, c'est

qu'un seul accouplement féconde les femelles pour plusieurs générations ; on en a observé ordinairement cinq, et on en a compté jusqu'à neuf consécutives. Tous les pucerons aîlés ou non aîlés, changent souvent de peau. Plusieurs de ces insectes sont couverts d'une poudre blanche ou d'un duvet plus ou moins cotoneux. Ils laissent suinter des deux cornes de leur anus, une liqueur miellée qui attire les fourmis. Ces insectes infestent les plantes ; les feuilles et les tiges deviennent malades et se contournent. Le meilleur moyen de détruire les pucerons, est de mettre sur les plantes quelques-uns des insectes qui en sont avides. Il y a plusieurs espèces de pucerons, qui diffèrent par la couleur, et s'attachent à des plantes particulières. Celui du pistachier donne une belle couleur rouge.

3. Le chermès a une trompe allongée, qui sort du corcelet entre la première et la seconde paire de pattes. L'extrémité du ventre est garni d'un filet. Le mâle a quatre aîles, mais la femelle n'en a point ; quand elle est jeune, on la prendroit pour un petit cloporte blanc qui auroit six pattes. Au bout de quelque temps, elle se fixe sur une

partie de la plante où elle vit; elle y demeure parfaitement immobile, et elle change de peau; bientôt son corps se gonfle, sa peau se sèche. Elle croît beaucoup et meurt ensuite. Le ventre se flétrit, et il ne reste plus qu'une espèce de coque solide, sous laquelle les œufs sont renfermés. Les petits étant éclos restent encore quelque temps sous cette enveloppe, et le cadavre de leur mère leur sert de nourriture. Ils en sortent ensuite pour produire, de la même manière, de nouvelles générations.

Il y a plusieurs espèces de chermès. Le principal est le *chermès du chêne vert*, qu'on appelle *graine d'écarlate*, parce qu'il sert à teindre en rouge. Il étoit sur-tout employé, avant qu'on se servît de la cochenille que l'on trouve en Amérique sur l'*opuntia*. On recueille abondamment en Pologne une autre espèce de chermès, qui se rencontre aussi sur nos plantes, et qui sert à teindre en rouge; il ressemble à un grain brunâtre.

III. ORTHOPTÈRES.

Ces insectes ont aussi les étuis mous; mais leurs aîles sont pliées longitudinalement. Leur bouche n'a pas de trompe, elle est munie de fortes mâchoires; la larve ne diffère de l'insecte parfait, que par l'absence des aîles. Quelques insectes de cet ordre demeurent toujours dans l'état de nymphes, qui cependant s'accouplent et se reproduisent.

1. La BLATTE commune est très-connue dans les cuisines et dans les boulangeries. Elle est large, applatie, lisse et brune. Cet insecte hideux court fort vîte, mais vole très-mal, parce qu'il n'a que des moignons d'aîles. La larve ne diffère de l'insecte parfait que par le défaut d'aîles et d'étuis. Elle se nourrit également de chair, de cuir, et sur-tout de farine, dont elle est très-vorace; elle ronge aussi la racine des plantes.

2. Le GRILLON. Ses étuis sont veinés; il a près de l'anus deux petits filets pointus, et la femelle porte à l'extrémité de son corps une pointe dure, qui lui sert à percer la terre et à y déposer ses œufs. Cet insecte se

trouve dans les champs, mais il se plaît principalement entre les briques des cheminées et des fours, et il produit par le frottement continuel de son corcelet, un bruit incommode qui lui a fait donner le nom de *cri cri*.

3. La COURTILIÈRE. Cette autre espèce de grillon est facile à reconnoître à ses pattes armées de fortes scies, qui lui servent à couper les racines des plantes, et à fouir la terre comme une taupe, ce qui l'a fait aussi nommer *taupe grillon*; c'est le plus terrible ennemi des melonières.

4. La SAUTERELLE est d'un beau vert, ses aîles sont très-longues; elle saute aisément à l'aide de ses pattes postérieures, fortes et beaucoup plus longues que les antérieures. Les femelles déposent leurs œufs en terre, au moyen du sabre et du coutelas dont elles sont armées. Ces insectes mangent les herbes et sont très-voraces; un champ sur lequel tombe une nuée de sauterelles est bientôt dévasté.

5. Le CRIQUET diffère de la sauterelle en ce que ses antennes sont très-courtes, et ses étuis sont brunâtres et marbrés; ses aîles sónt bleues ou rouges marquées de noir;

il est très-abondant sur les prés où on le voit sauter par centaines.

IV. HYMENOPTÈRES.

Les insectes de cet ordre ont quatre aîles membraneuses d'inégale grandeur, les deux inférieures sont constamment plus courtes et plus petites; les unes et les autres sont chargées de nervures longitudinales bien marquées, et d'autres transversales moins sensibles. L'insecte, en faisant usage de ses aîles, les unit si fortement, qu'elles semblent n'en faire qu'une. La plûpart de ces insectes ont une trompe, d'autres ont un aiguillon fort et pointu, caché sous le ventre; outre le mâle et la femelle, on trouve dans cet ordre des individus qui ne jouissent d'aucun sexe, et qui souvent n'ont pas d'aîles; ceux-là semblent uniquement destinés au soin des petits. La larve est en général un ver mol, blanchâtre et sans pattes.

* *Bouche sans trompe.*

1. La fourmi. On a beaucoup parlé de la sage prévoyance de cet insecte, qui

amasse, dit-on, pendant l'été des magasins pour se nourrir l'hiver. Il est malheureux que tout ce qui a été raconté à ce sujet, ne soit fondé que sur des rapports inexacts et des observations fausses.

La fourmi a les mâchoires vigoureuses, et la tête triangulaire. On remarque une petite écaille à la jonction du corcelet avec le corps. Cet insecte se réunit en troupes et vit en société composée de mâles, de femelles et de mulets. Les mâles sont plus petits que les femelles, ils sont également aîlés; les ouvrières tiennent le milieu pour la grosseur entre les mâles et les femelles, elles ont les mâchoires plus grandes et n'ont point d'aîles. Les mâles volent autour de l'habitation générale, mais ils n'en approchent guère. On ne trouve que des femelles et des ouvrières dans ces souterrains appelés *fourmilières*.

Ces trous sont ordinairement creusés au pied d'un arbre, ou d'un mur dans un terrein ferme et sec. L'entrée de l'habitation est un peu ceintrée en voûte, et soutenue par des racines de plante, pour empêcher les eaux d'y pénétrer. Il y a quelquefois deux à trois issues pour une seule demeure;

elles conduisent à une cavité souterraine, enfoncée souvent de trois décimètres, irrégulière en dedans, et sans aucune séparation ni galerie. Cette fouille doit coûter beaucoup de peine aux fourmis qui ne peuvent détacher, couper et emporter qu'une très-petite quantité de terre à la fois; mais le nombre des ouvrières supplée à leur force et à leur grandeur. Elles se partagent en deux bandes; l'une est composée des fourmis qui emportent la terre au dehors, l'autre de celles qui rentrent pour travailler; de cette manière elles ne s'embarrassent pas, et le travail n'est jamais interrompu. Quand la fourmilière est creusée, les ouvrières s'y retirent le soir, et ce n'est qu'après une journée laborieuse qu'elles pensent à manger. Jusques là elles sont uniquement occupées de leurs travaux, et pas une ne porte de nourriture à l'habitation; mais leur ouvrage fini, elles vont chercher leur subsistance. Fruits, racines, pain, insectes morts, charognes, tout leur est bon, elles déchirent ces substances et ne laissent que les parties dures avec tant d'exactitude, que pour avoir des oiseaux et des feuilles bien disséquées, il les faut placer sur une

fourmilière. Si quelqu'une périt dans la marche, les autres portent son corps hors du chemin. La nourriture transportée à l'habitation n'est point mise en réserve, elle est dévorée sur le champ, ou partagée aux petits. Les œufs sont blancs et presque imperceptibles; il en sort des petites larves blanches, qu'on nomme improprement *œufs de fourmis;* les ouvrières ont l'attention de les apporter, vers le milieu du jour, à l'entrée de leur souterrain, et de les rapporter, à l'entrée de la nuit, dans la fourmilière. La larve se change en nymphe. Les ouvrières ont pour elle le même soin, mais sans avoir besoin de leur donner de nourriture. La nymphe devient une fourmi parfaite, aîlée ou sans aîles, selon le sexe. Les fourmis demeurent engourdies et entassées les unes sur les autres dans leur souterrain pendant l'hiver, il est donc faux qu'elles fassent des provisions pour cette saison.

Les émanations des fourmis sont âcres et corrosives, elles font naître des pustules. Le papier exposé au-dessus d'une fourmilière y rougit; on retire de la distillation des fourmis, un acide appelé *acide formique.*

Les

Les fourmis fournissent à la médecine une liqueur astringente et tonique. Les larves s'employent pour la nourriture des faisans. On compte dans les environs de Paris, six espèces de fourmis qui se distinguent par leur couleur.

2. Le cynips. Ses antennes sont coudées. Il est armé sous le ventre d'un aiguillon terminé comme une tarrière, et garni de pointes sur les côtés, comme le fer d'une flèche. La larve de cet insecte ressemble à un ver blanc, sa tête est brune et écailleuse. La femelle se cache sous des excroissances qu'elle produit avec son aiguillon à la partie supérieure ou inférieure des feuilles, et elle pond un œuf qui, coulant le long de la rainure de la tarrière, reste dans la place qui lui est destinée par le moyen d'une espèce de glu qui l'enduit. Les sucs de la feuille s'épanchent par les vaisseaux qui se sont ouverts en cet endroit, et y forment une excroissance ou tubérosité dans laquelle l'œuf est renfermé, et qui acquiert successivement du volume et de la consistance. Quand cette *galle* est un peu grosse, l'œuf éclot, la larve se nourrit de ce qui est à sa portée, et aggrandit ainsi sa de-

meure à mesure qu'elle grossit. Le plus souvent elle subit sa métamorphose dans la galle elle-même, et ne la perce que quand elle est devenue insecte parfait. Quelques cynips ne se font point de galle, et se tiennent seulement cachés sous les feuilles.

La plûpart des cynips ont des couleurs brillantes, quelques-uns ont une couleur plus obscure. On distingue à cause de leur singularité et de leurs usages :

Le *cynips du bédeguar*. C'est celui qui produit cette excroissance filamenteuse et pelotonée que l'on remarque sur le rosier. Il a le corcelet vert, l'abdomen doré et accompagné de soies aussi longues que son corps.

Le *cynips du chêne*. Plusieurs cynips produisent des galles sur les feuilles et d'autres parties du chêne. Celui dont il est ici question, fournit la *noix de galle* dont on se sert pour précipiter le fer en noir, et l'appliquer ainsi à la fabrication de l'encre, et pour la préparation de différentes teintures.

Le *cynips psènes* est celui qui donne lieu au phénomène de la caprification. Voyez *figue*.

3. La guêpe a le corps lisse, les antennes

brisées; elle n'a point de trompe, mais l'anus est armé d'un aiguillon. On connoît un grand nombre d'espèces de guêpes, dont les plus remarquables sont *la guêpe frêlon*, la plus grosse de toutes, et *la guêpe commune*, dont le corcelet porte trois rangées de points jaunâtres.

Les guêpes se construisent dans de vieux murs, ou de vieux arbres, des gâteaux composés de plusieurs cellules hexagones et contiguës. Ces gâteaux ne sont pas de cire comme ceux des abeilles, leur substance ressemble à un papier brouillard brun et très-fort; elle est formée de brins de bois et de fibres pourris, imbibés d'une liqueur gommeuse, qui sort de leur bouche, et qui donne à cette matière quelque consistance. Les guêpes y déposent leurs œufs, les larves en sortent bientôt, et elles les nourrissent d'un miel moins doux que celui des abeilles. Après avoir changé de peau plusieurs fois, chaque larve se transforme en nymphe; les guêpes ferment alors les alvéoles avec une calôtte; l'insecte parfait, développé, brise ce dôme, sort, et se met aussitôt à travailler avec les autres.

Les guêpes vivent en société de douze,

de vingt, et quelquefois plus, mais jamais aussi nombreuses que celles des abeilles. Quelques-unes sont solitaires, et déposent leurs œufs dans une boule de terre pâitrie, qui n'a qu'une ouverture par laquelle elles nourrissent la larve; elles la ferment ensuite, quand celle-ci se change en nymphe, et vont faire un autre nid pour y déposer un autre œuf.

4. L'ABEILLE a des antennes brisées, dont le premier anneau est très-long; les aîles inférieures plus courtes que les supérieures; la bouche armée de mâchoires et d'une trompe membraneuse couchée en dessous; un aiguillon simple et en pointe; le ventre attaché au corcelet par un pédicule court.

Les abeilles livrées à elles-mêmes se rassembleroient dans des troncs d'arbres creux, ou dans d'autres cavités commodes, offertes par la nature. Celui qui veut les élever pour profiter du fruit de leur industrie, leur présente une *ruche*, habitation conique d'osier, de paille de seigle, ou construite en bois, et dont les panneaux sont vitrés. On y attire, en la frottant de miel, l'*essain* qui sort d'une autre ruche.

Les abeilles se réunissent alors par mil-

liers, mais le nouvel établissement ne peut réussir que lorsque la colonie est composée de tous les individus nécessaires à sa multiplication et à ses travaux. Ces individus sont :

L'*abeille mâle*, qu'on nomme aussi vulgairement *faux bourdon*. Elle est moins longue que la femelle, mais plus grosse que les abeilles ouvrières ; son corcelet est plus velu et son ventre plus lisse. Une ruche de trente mille abeilles ne contient guères plus de deux à trois cents mâles. Les abeilles ouvrières ne leur permettent de vivre sans travailler, que pour repeupler la ruche. Dès que la ponte est faite, ces mêmes ouvrières qui les avoient nourris avec soin jusqu'au printemps, massacrent ces fainéans qui, faute d'armes, ne peuvent se défendre.

L'*abeille femelle* est unique dans la ruche dont elle est le chef. Elle surpasse aussi toutes les autres par sa taille ; ses antennes sont composées de quinze pièces, et son ventre de sept anneaux. Il est extrêmement allongé et armé d'un aiguillon plus vigoureux, dont elle fait cependant peu d'usage, car elle sort rarement de la ruche où tout paroît empressé à la servir, à lui

préparer, et à lui présenter sa nourriture. Elle peut par sa seule présence suspendre les travaux, ou les rendre plus actifs. Cette femelle est douée d'une fécondité prodigieuse. Elle répond aux caresses de ses différens favoris, et par des pontes multipliées depuis germinal jusqu'en prairial, elle entretient seule la population de la ruche, qui s'accroît ainsi au point qu'il en sort tous les ans de nombreux essains, qui vont, sous la conduite d'un autre chef, fonder de nouvelles colonies. Cette femelle vole avec peine, il suffit de s'en emparer et de la mettre dans une ruche, pour y faire entrer les abeilles qui la suivent.

Les *abeilles ouvrières* sont les individus de la ruche les plus petits. On les reconnoît facilement aux *brosses* qui s'observent à la partie intérieure de leurs cuisses de derrière; elles sont armées d'un aiguillon. Ces abeilles sont celles qui méritent plus particulièrement le nom de *mouches à miel*, puisque c'est sur elles seules que tombent tous les soins et tous les travaux de la ruche. On les nomme aussi *mulets*, parce qu'elles ne peuvent ni féconder, ni pondre. Tous leurs travaux tendent à conserver les petits que

la femelle leur a donnés. Ils consistent à construire les cellules où cette femelle doit déposer ses œufs, et à les remplir d'une nourriture convenable à la larve qui doit éclore.

Pendant que les mâles et la femelle ne s'occupent qu'au soin de la régénération, les ouvrières vont chercher fort loin leurs matériaux, ce qui les force souvent à de longs voyages. Elles recueillent d'abord sur les plantes résineuses et gommeuses, dans les jeunes bourgeons du saule, du peuplier, etc., une espèce de gluten connu sous le nom de *propolis ;* cette matière est odorante et ferme. Elles en enduisent l'intérieur de la ruche, et s'en servent pour boucher avec soin toutes les fentes. Après ce premier travail, elles commencent à construire leurs rayons.

Les abeilles vont chercher dans les fleurs la matière de la *cire.* Elles se roulent sur les étamines, se couvrent de leur poussière, se frottent avec leurs pattes, la rassemblent en boules dans les brosses ou palettes triangulaires de leurs pattes postérieures, et les apportent à la ruche. D'autres abeilles reçoivent cette substance, l'avalent, l'élabo-

rent dans leur estomac, et la dégorgent par la bouche. A l'aide de leurs pattes et de leurs mandibules, elles forment avec cette bouillie des *alvéoles* hexagones pressés l'un contre l'autre.

Quand les alvéoles sont construits, il faut les emplir de *miel*. C'est dans le *nectaire* des fleurs que les abeilles le pompent avec leur trompe; elles l'élaborent et le dégorgent dans les cellules; une pellicule de cire les recouvre. Les abeilles consomment du miel l'hiver pour leur propre nourriture, quand elles n'en trouvent plus dans les champs.

Les cellules sont destinées à différens usages. Les unes sont vides, les autres contiennent la cire brute, qui, dans les momens d'une récolte abondante, a été mise en dépôt et recouverte d'un péu de miel. La plûpart sont occupées par les œufs, d'autres, couvertes de calottes plus élevées, renferment les chrysalides. La réunion de ces alvéoles compose les *gâteaux* ou *rayons*.

Dans les instans de repos, les abeilles se suspendent l'une à l'autre par les pattes, se tiennent accrochées et forment des grouppes. Les essains nouvellement sortis se suspen-

dent de même à une branche d'arbre, pour attendre le choix que fait leur chef, d'un asile convenable.

Les produits que l'on retire de l'éducation des abeilles sont considérables. La cire et le miel sont les principaux; la *propolis* est seulement employée en médecine pour la guérison des abcès.

Le miel a une couleur jaunâtre, et une consistance syrupeuse, une saveur sucrée et aromatique. Pour l'obtenir, on pose les rayons sur des claies d'osier, on les égoute, on les porte ensuite sous la presse; mais le miel qui en sort est toujours inférieur au premier, parce qu'il est moins pur, et qu'il s'y trouve des insectes écrasés. Cette substance est pectorale : dissoute dans l'eau, et mêlée au vinaigre, on en fait une boisson rafraîchissante nommée *oxymel*, le miel est l'excipient de plusieurs médicamens dont il prend le nom. Tels sont le *miel rosat*, le *miel mercuriel*, etc. On mange le miel sur le pain. Combiné avec la farine d'orge et celle de seigle, il fait le pain d'épice; on le substitue au sucre, et on en retire un sel absolument semblable. Il passe à la fermentation

spiritueuse, et dans cet état on le nomme *hydromel.*

Quand les rayons ont été égoutés, pressés et lavés, on les fond et on passe la cire à travers un linge pour la débarrasser de tous les corps étrangers. On la fait tomber dans l'eau, elle surnage en lames minces que l'on sèche sur des toiles à la rosée qui la blanchit. Cette opération de la fonte et du blanchiment de la cire se répète trois fois, et elle a acquis alors toute la blancheur dont elle est susceptible ; on la nomme *cire vierge.*

La cire chauffée à un feu doux, forme un fluide huileux et transparent; elle redevient solide par le refroidissement. Lorsqu'on la chauffe avec le contact de l'air, elle s'allume et se volatilise; c'est l'effet de la mèche dans la bougie. La cire vierge, outre cet usage, sert dans la parfumerie et dans la pharmacie pour la préparation des pommades, des onguens, des emplâtres et des cérats. La cire jaune sert à cirer les appartemens et à faire des bougies grossières. On colore la blanche en la mêlant avec de l'huile, et en la broyant avec des couleurs. La poix grasse la conserve dans un

état de mollesse qui la rend utile pour l'application des scellés. La cire mêlée au sucre candi forme une pâte propre à prendre l'empreinte des pierres gravées. On modèle des statues en cire, on en enduit des étoffes de toile et de soie pour les rendre impénétrables à la pluie; mais il faut y ajouter de l'huile, afin que cet enduit ne soit pas cassant.

Outre l'abeille qui donne le miel, on en voit beaucoup d'autres espèces extrêmement singulières; l'*abeille perce-bois*, remarquable par sa couleur violette, et qui pond ses œufs dans les profondes galeries qu'elle creuse à travers le bois; l'*abeille maçonne*, qui se construit des cellules avec un mortier épais gâché comme du plâtre &c.

V. NÉVROPTÈRES.

Les quatre aîles de ces insectes sont nues, transparentes, et n'ont que quelques nervures qui les soutiennent. C'est à ces nervures qu'ils doivent leur nom. La forme de leur corps est extrêmement variée. Les antennes sont très-courtes et presqu'imperceptibles. Leur bouche est armée de fortes

mâchoires écailleuses; les larves varient beaucoup. On remarque en général dans les nymphes toutes les parties de l'insecte parfait.

1. La LIBELLULE. C'est le nom que les naturalistes donnent à ces beaux insectes qu'on appelle vulgairement *demoiselles*. Leur tête est accompagnée d'antennes très-courtes, mais leur bouche est armée de fortes mâchoires. La larve des libellules est aquatique, on y remarque presque toutes les parties de l'insecte parfait; mais la tête est couverte d'un masque mobile qu'elle soulève, pour saisir les autres insectes dont elle se nourrit. La nymphe diffère peu de la larve, l'insecte parfait acquiert un corps plus allongé, plus étroit, quatre aîles transparentes et réticulées. Le mâle se distingue par les filets qui accompagnent l'extrémité de sa queue. Les organes sexuels sont attachés près du corcelet au premier anneau du ventre. La femelle dépose des œufs oblongs sur les plantes aquatiques. Quelques libellules ont les aîles relevées, d'autres les ont étendues. Le corps est rond ou applati; on en compte beaucoup d'espèces. La plus jolie est la *Louise*, dont le corps d'un verd

cuivreux se balance sur des aîles vitreuses, terminées par une tache d'un noir foncé.

2. Le FOURMILION. Ce nom a été donné à cet insecte, parce qu'il fait une chasse continuelle aux fourmis, et qu'il est pour elles aussi terrible que le lion pour les autres animaux. Sa larve naît des œufs que l'insecte parfait a déposés dans un sable fin et sec en quelqu'endroit abrité de la pluie. Sa couleur est grise, et son corps est couvert de petits tubercules de couleur ovale. Son extrémité postérieure se termine en pointe. Au-devant de la tête sont des pinçes dentelées, aiguës et creusées, qui lui servent à saisir et à sucer. Comme il marche en reculant, il lui seroit difficile de joindre son ennemi; mais il creuse, en tournant, un trou conique, et rejette le sable avec ses antennes; il se tapit au fond de ce trou. Si un insecte arrive sur les bords, le fourmillion s'en apperçoit par les grains de sable qui roulent, alors il l'accable de celui qu'il lui lance avec ses antennes, le saisit avec ses pinces; l'entraîne et le suce. Quand la larve a acquis toute sa croissance, elle se fait une coque de sable tapissée intérieurement d'une soie blanche et fine; elle s'y

change en une nymphe qui offre toutes les parties de l'insecte parfait.

Le fourmillion parvenu à cet état, est très-allongé; ses grandes aîles sont chargées de nervures et de taches.

3. L'ÉPHÉMÈRE est bien nommée; l'insecte parfait ne vit en effet qu'un seul jour. C'est dans l'eau que sa larve se trouve; elle est oblongue, sa tête est grosse, et son corcelet est composé de trois anneaux, son ventre de dix. Il a de chaque côté des appendices qui ressemblent à des nageoires, et la queue est terminée par un joli panache. Cette larve dont la couleur est jaune, ou d'un bleu tirant sur le verd, croît lentement; elle vit trois années dans cet état et habite les trous qu'elle s'est creusé près de l'eau, pour y éviter la poursuite de ses ennemis. Au bout de trois années elle quitte sa première enveloppe; devenue nymphe ailée, elle voltige et s'attache au premier endroit qu'elle rencontre. Elle n'est qu'un instant sous cette forme qu'elle quitte encore, et paroît entièrement métamorphosée. Alors ses pattes sont plus longues, les filets de sa queue sont augmentés. Sa tête est grosse, ses antennes à peine visibles; les ailes su-

périeures sont très grandes, et les ailes inférieures peu sensibles. Dès que cette métamorphose est faite, ces petits animaux ne doivent songer qu'à hâter les momens destinés à la reproduction de l'espèce. La femelle dépose aussi-tôt ses œufs sur la surface des rivières; c'est dans le courant de l'été, dans les mois messidor et thermidor, que ces animaux subissent leur dernière métamorphose. Il en vient souvent une si grande quantité à la fois que l'air en est obscurci, mais on en est bientôt délivré; les eaux sont couvertes de leur corps qui servent de pâture aux poissons, aussi les pêcheurs les nomment-ils la *manne des poissons*. Dans quelques pays les cultivateurs en remplissent des sacs pour en engraisser la terre. On connoît plusieurs espèces de ce genre qui se distinguent par leur couleur et le nombre de leurs filets.

VI. LÉPIDOPTÈRES.

Les insectes de cet ordre ont quatre ailes couvertes de petites écailles colorées, ce qui leur a mérité le nom de *lépidoptères*. Ces écailles se recouvrent comme les tuiles d'un toit. Elles sont si fines qu'elles s'at-

tachent aux doigts comme une poussière farineuse. Ce sont ces écailles qui forment ces belles couleurs dont leurs ailes sont émaillées; si on les enlève, l'aile reste sans couleur, ce n'est plus qu'une membrane composée de deux lames fines et transparentes, traversées par les muscles qui la font mouvoir, dont on distingue les attaches, et par les vaisseaux qui les nourrissent.

Le corps de ces insectes varie selon la famille à laquelle ils appartiennent, mais tous subissent des métamorphoses curieuses.

Leurs larves sont connues sous le nom de *chenilles*, elles sont allongées et composées d'une tête et d'un corps qui a douze anneaux distincts en comptant le dernier. La tête porte deux calottes sphériques, ce sont ses yeux; elle est armée de mâchoires dures et aiguës, instrumens des ravages de l'insecte sur les fleurs et dans les potagers. Au-dessous de la tête est la *filière*, petit trou par lequel passe en effet le fil que l'insecte sait former. Les anneaux sont pourvus de stigmates par lesquels l'insecte respire; ces parties sont à-peu-près les mêmes dans toutes les chenilles; mais le nombre des pattes varie, cependant jamais la chenille n'en

n'en a moins de huit ni plus de seize. Les six premières sont toujours écailleuses, elles contiennent les six pattes que doit avoir l'insecte parfait. Les autres, appellées *pattes membraneuses*, sont couronnées par des crochets durs, qui affermissent l'animal sur les branches. Ces pattes sont celles dont le nombre varie. Elles avancent ordinairement en formant des ondulations; mais les chenilles à douze pattes, après avoir appuyé leurs six pattes écailleuses, tirent à elles le reste du corps en formant un anneau; comme en s'allongeant et se déployant ainsi, elles semblent mesurer la terre; on les a nommées *chenilles géomètres* ou *arpenteuses*.

L'enveloppe de la chenille est nue ou couverte de poils fins, serrés, ou disposés par paquets. Ces poils, en s'insérant dans la peau, y causent une démangeaison cuisante.

Les stigmates aboutissent chacun à un vaisseau aérien. Tous ces vaisseaux vont se réunir à deux longues trachées qui reçoivent et rendent continuellement l'air. Un long canal alimentaire, qui s'étend de la bouche à l'anus, tient lieu à la chenille d'œsophage, d'estomac, et d'intestins. A côté de ce canal est un vaisseau artériel qui remplace le cœur,

et aux deux côtés sont deux autres vaisseaux qui vont aboutir à la filière. Ils contiennent une liqueur transparente, qui devient solide à l'air. C'est cette soie dont l'insecte forme sa coque. Le reste du corps est une matière graisseuse, qui facilite les métamorphoses de l'animal.

L'insecte parfait dépose ses œufs sur les substances propres à nourrir la petite larve aussi-tôt qu'elle sera éclose. Celle-ci croît promptement et change plusieurs fois de peau. Elle se tire de son enveloppe comme d'un fourreau, et paroît avec l'autre peau qui étoit cachée sous la première. On compte quelquefois jusqu'à huit de ces changemens successifs.

Parvenue à son dernier accroissement, la chenille passe à l'état de *nymphe*; mais avant de subir cette transformation, elle exécute un grand travail, elle s'enfonce dans la terre, ou roule des feuilles, ou file une demeure ovale d'une soie plus ou moins fine, qu'on appelle *coque*.

La nymphe des lépidoptères se nomme *chrysalide*, à cause de ses couleurs dorées; *fève* à cause de sa forme; c'est l'insecte parfait resserré, replié qui sort ensuite, et

se développe. Le lépidoptère reste plus ou moins long-temps dans cet état. Enfin l'insecte rompt la peau sèche et dure qui l'enveloppe, et perce la coque où il étoit enfermé. Il est d'abord mol et humide, ses ailes paroissent mouillées et chiffonnées, il demeure immobile. Toutes ses parties exposées à l'air se sèchent et s'affermissent. Il rend par l'anus une liqueur sanguinolente qui le gonfloit. Cette liqueur semée sur les murs, sur les toits, sur les chemins, a souvent donné lieu à la croyance superstitieuse des *pluies de sang*.

Le lépidoptère prend son essor. Quelques espèces ne vivent sous cette forme que le temps nécessaire pour s'accoupler. Les œufs sont ordinairement ronds, allongés ou applatis et enveloppés d'une écaille dure. Ils sont jettés en un tas, disposés en ordre, ou forment des anneaux autour des branches.

Le nombre des lépidoptères s'élève à près de trois mille ; on les sépare en plusieurs genres, d'après la forme de leurs antennes et la figure des parties de la bouche.

* *Antennes en masse.*

1. Les PAPILLONS. On a réuni sous ce même genre tous les lépidoptères dont les antennes sont en masse, c'est-à-dire terminées par un globule.

La larve du papillon est une chenille a seize pattes. Plusieurs sont hérissées d'épines branchues posées sur les anneaux, d'autres sont très-velues, d'autres absolument nues. La chrysalide est nue, attachée par la partie postérieure à quelque corps abrité de la pluie. Sa couleur d'or est due à un suc épais, qui, vu à travers la peau, prend l'apparence d'un vernis. Cependant la chrysalide des papillons n'est pas toujours jaune, il y en a de vertes, de brunes, de noires etc. Elles sont chargées d'un nombre de pointes qui varie.

Les papillons ont toujours le corps allongé, six pattes et quatre grandes ailes. De leur tête sort une trompe roulée en spirale, avec laquelle ils pompent le nectar des fleurs. Le nombre des espèces s'élève à plus de mille. Pour les reconnoître, on les distribue en plusieurs familles, d'après les angles for-

més par leurs ailes, le nombre et la position des taches et des yeux qu'on y observe, le nombre des pointes de la chrysalide etc. Il est impossible d'entrer dans tous ces détails.

Les papillons les plus remarquables parmi nous sont le *paon du jour*, qui porte des yeux peints sur ses ailes. La *tortue*, dont les couleurs imitent celles de l'écaille. Le *nacré*, qui a en effet des taches argentées semblables à la nacre; le *damier*, marqué comme un échiquier; l'*argus brun*, et *l'argus bleu*, dont les ailes sont parsemées en dessous de petits yeux. Le papillon du *chou*, qui les a blanches et marquées de deux points noirs. On le voit souvent voler dans les rues des grandes villes, où il a été apporté avec les herbes potagères. Le *gazé*, dont les ailes jaunâtres sont réticulées; le *deuil*, marqué de teintes noires. On nomme *porte-queue* les espèces, dont les ailes postérieures sont terminées par une queue. On y distingue le *machaon*, dont les ailes sont bordées d'yeux magnifiques, et le *flambé*, dont les taches ressemblent en effet à des flammes.

*** Antennes prismatiques.*

2. Les SPHYNX se distinguent facilement aux antennes anguleuses et prismatiques, amincies à leur extrémité. Leur chenille se file une coque, dans laquelle la chrysalide est renfermée ; elle y passe souvent tout l'hyver et en sort au printemps. Les sphynx ne sont pas aussi nombreux que les papillons. On remarque l'*atropos*, ainsi nommée à cause de la *tête de mort* figurée sur son corcelet. Le *sphynx vitreux*, dont les ailes sont transparentes.

**** Antennes décroissant de la base à la pointe.*

3. Les PHALÈNES. Leurs chenilles varient beaucoup pour la forme, la grandeur et le nombre des pattes. Les unes sont unies, d'autres très-velues, beaucoup ressemblent à de petits morceaux de bois sec, ce qui les fait échapper à la voracité des oiseaux. Après avoir changé plusieurs fois de peau, elles se filent une coque et elles se métamorphosent en chrysalide. La soie en est

plus ou moins fine, plus ou moins abondante ; quelques-unes en filent très-peu. Elles font alors leur coque dans la terre, et joignent seulement avec quelques fils les brins de bois et les morceaux de feuilles sèches dont elle est composée. Les chrysalides des phalènes sont pour la plûpart ovales, allongées et point anguleuses comme celles des papillons ; elles restent long-temps dans la coque, et plusieurs ne deviennent insectes parfaits que l'année suivante.

Les phalènes sont plus lourdes que les papillons, plusieurs ne volent que la nuit, et viennent dans les appartemens voltiger autour des lumières. Les unes ont les antennes en filets, d'autres en forme de peigne. L'absence ou la présence de la trompe forme encore des divisions dans ces deux familles. Le *grand paon* est la plus grande de nos phalènes. Ses ailes veloutées sont ornées de quatre yeux. La *tortue* et l'*écaille brune* ont des couleurs vives et brillantes. La *feuille morte* mérite ce nom par sa couleur et par la situation de ses ailes, dont deux sont étendues et deux relevées. D'autres se font aussi remarquer par le port de leurs ailes relevées, droites ou inclinées. Quelques-unes

ont des traces et des caractères dont elles prennent le nom, telles que le *lambda*, *l'oméga*, *le psi*; mais la plus précieuse de toutes les phalènes est celle qui nous donne la soie.

Cette *phalène* porte, ainsi que beaucoup d'autres, le nom de l'arbre qui la nourrit: on l'appelle *phalène du mûrier*. Ses œufs ronds et grisâtres éclosent à une chaleur de douze dégrés et demi; les petites larves ressemblent à des vers, et c'est de là que leur est venu le nom de *vers à soie*. On les nourrit avec des feuilles de mûrier tendres, et, à leur défaut, de la laitue. Ces petits animaux filent presqu'en naissant. Il faut pour les élever beaucoup de propreté et de soin. Au bout de trois décades le ver à soie est d'un assez beau blanc. On y distingue aisément les quatre croissans qui lui sont particuliers, et l'épine qu'il porte sur son dernier anneau. Il dévore alors de grandes feuilles de mûrier en un seul jour. Cette surabondance de nourriture se tourne en soie, et il monte pour filer sur les petites branches de bruyère qu'on lui présente.

La *soie* est un mucilage végétal combiné avec une huile animale particulière, qui lui

donne sa souplesse, sa ductilité et son élasticité. Elle se dessèche et prend de la consistance aussi-tôt qu'elle éprouve le contact de l'air. Les premiers fils du ver à soie ne sont qu'une bourre très-grossière. L'animal s'établit sur le premier réseau, et par le mouvement régulier de sa-tête, il construit sa coque qu'il achève en sept à huit jours; elle est d'un seul fil, qui a quelquefois jusqu'à trois cents mètres de longueur, et si délié, que l'*organsin* des taffetas et des gazes les plus fines est au moins composé de quatre à cinq brins, et ordinairement de sept ou huit. La soie des derniers fils est toujours trop fine et trop gommée pour être détachée. Quand on ne veut pas conserver l'animal pour la régénération de l'espèce, on le fait périr dans l'eau bouillante. La matière de la coque est employée à différens usages; la bourre ne peut se dévider, on la carde, on la file, elle se nomme *filoselle*. Les *cocons*, après avoir donné toute la soie qu'ils peuvent fournir, deviennent la matière de fleurs artificielles. La soie dévidée prend différens noms, selon les préparations qu'elle a subie. On l'appelle *soie crue*, *cuite*, *organsin*.... etc. Le mucilage

végéto-animal qui la produit donne un acide particulier, l'*acide bombyque.*

Quand on veut conserver l'animal, on regarde le *cocon ;* la phalène qui en sort est connoissable à ses antennes en peigne, et à ses ailes rabattues. Les femelles sont presque toujours immobiles ; les mâles, plus petits, agitent beaucoup leurs ailes, mais volent très-peu. Les uns et les autres meurent quelques jours après la ponte.

On s'est beaucoup occupé de l'art de soigner les vers à soie, et on est parvenu à faire avec le produit de la même graine trois éducations, dont la seconde étoit née de la première, et la troisième de la seconde.

* * * * *Antennes filiformes. Toupet de la tête avancé.*

4. LES TEIGNES ressemblent beaucoup aux phalènes ; on les en distingue cependant avec facilité, par le petit toupet avancé qu'elles ont sur le devant de la tête. Leurs chenilles, ordinairement lisses et à huit pattes, ne sont point à nu comme les précédentes ; elles habitent un fourreau qu'elles se composent

de différentes matières, et qu'elles transportent avec elles ; quelques-unes vivent entre les deux pellicules d'une feuille : d'autres dans l'intérieur des fruits. Ces petits lépidoptères ont les aîles rayées d'or et d'argent, et émaillées des couleurs les plus vives. Les aigrettes et les franges, dont quelques-uns sont parés, augmentent encore leur beauté. Ils dévastent les tapis, les vêtemens de laines, les fourrures, les plantes, etc.

VII. DIPTÈRES.

Ces insectes n'ont que deux ailes au lieu de quatre, mais elles sont accompagnées de petits filets terminés par un globule qu'on appelle *balancier*. Ils sont quelquefois couverts par une espèce d'aileron qu'on nomme *cuilleron*. Les insectes parfaits volent dans l'air; mais la larve vit sur la terre, dans les eaux et dans quelques parties des animaux morts ou vivans.

1. L'OESTRE DU BOEUF. La larve de ce diptère ressemble à un ver court, mol et sans pattes. Sa peau est comme chagrinée et de couleur ardoisée ; elle vient des œufs que

l'insecte parfait a déposés sous le cuir du bœuf. Elle y produit en grossissant un ulcère, d'où il suinte une sanie dont elle se nourrit. Quelques bœufs sont couverts des élévations causées par ces ulcères, et n'en paroissent pas très-incommodés. La larve parvenue à sa grosseur sort de cette tumeur, se laisse tomber à terre et s'enfonce sous quelque pierre pour se métamorphoser. Son enveloppe se durcit, et forme une coque ovale, espèce de chrysalide. L'oestre parfait ressemble à une grosse mouche. Son corcelet est jaune avec un cercle noir.

2. L'OESTRE DU CHEVAL est très-velu et d'un jaune pâle; la larve est brunâtre, elle vit dans le fondement des chevaux, et elle y adhère par les crochets dont elle est armée. Elle se laisse tomber à terre pour subir ses métamorphoses.

3. L'OESTRE DU MOUTON est cendré et ponctué de noir. Sa larve habite les sinus frontaux du nez des moutons; elle se métamorphose comme les précédentes.

4. Le TAON ressemble à une grosse mouche, ses antennes sont divisées en quatre parties, sa bouche est armée d'une trompe, ses yeux sont saillans, ses aîles grosses et panachées.

On en compte plusieurs espèces qui sucent le sang des bœufs et des chevaux, et les incommodent beaucoup pendant l'été.

Les mouches sont les insectes les plus communs. Les larves sont molles, blanchâtres et sans pattes. Les unes vivent sur les arbres et y dévorent les pucerons; d'autres, dans les animaux morts et dans les matières pourries, quelques-unes dans l'eau. Leurs nymphes sont renfermées dans des coques formées par la peau de l'insecte même qui se durcit, et la mouche en sort pour s'accoupler. Elle est reconnoissable à ses antennes formées par une palette avec une soie latérale. Sa bouche est armée d'une trompe. Les espèces les plus vulgaires de ce genre nombreux sont la *mouche bleue*, dont la larve infeste les viandes pendant l'été. La *mouche verte*, qui vole autour des matières excrémentitielles pour y déposer ses œufs. La *mouche domestique*, dont nos maisons sont remplies pendant l'été.

6. Le stomoxe est d'une couleur cendrée et ressemble tellement à la mouche, qu'on le confond toujours avec elle. Sa tête est armée d'une trompe dure, noire et pointue, avec laquelle il pique les hommes et

les animaux pendant l'automne, ce qui fait croire que les mouches piquent plus en automne qu'en été.

7. LE COUSIN. Les antennes du mâle sont en peigne, celles de la femelle en panache. Sa bouche est un tuyau mince et allongé Sa larve composée de neuf anneaux se trouve dans les eaux dormantes et tranquilles. Après avoir changé de peau plusieurs fois, elle devient une nymphe dont la partie postérieure est beaucoup plus grosse que la tête. L'insecte parfait en sort au bout de huit à dix jours, et se retire dans les bois humides, dans les prés, auprès des lieux où il doit déposer ses œufs. Il enfonce profondément sa trompe dans la peau de l'animal qu'il veut piquer, jusqu'à ce qu'il soit parvenu à un vaisseau sanguin. Ces insectes volent le soir par troupes nombreuses. La femelle pond ses œufs sur l'eau, et leur réunion forme une espèce de petit bateau pointu par les deux bouts. Le cousin *commun* est cendré ; son ventre est composé de huit anneaux roussâtres.

VIII. APTÈRES.

Ces insectes sont ainsi nommés, parce qu'ils n'ont point d'âiles. La puce seule parmi eux subit des métamorphoses ; les différentes parties de leurs corps s'accroissent par la nutrition, comme celles des animaux des autres ordres : quelques-uns ont un nombre prodigieux de pattes.

1. Le pou a six pattes, des antennes filiformes, et le ventre allongé. Sa figure varie selon les différentes espèces, et on en compte plus de cent qui habitent sur l'homme et sur tous les animaux. Quelques-uns servent de domicile à plusieurs ; l'homme même est attaqué par deux espèces, le *pou* et le *morpion*. Ces insectes sont ovipares, leurs œufs se nomment *lentes*. Après en être sortis, ils changent souvent de peau ; tous ont à la partie antérieure de la tête une trompe creuse, avec laquelle ils sucent le sang.

2. La puce a six pattes propres à sauter, et le ventre arrondi. Son corps est revêtu d'écailles dures et fermes, et sa bouche armée d'une trompe aiguë. Elle se métamorphose comme les insectes des autres ordres,

elle pond des œufs qui s'attachent à la base du poil des animaux et des couvertures ; il en sort des petites larves longues qui vivent cachées sous ces poils, elles forment ensuite des petites coques d'un blanc sale et pulvérulentes, où la chrysalide devient insecte parfait. La force de la puce est prodigieuse relativement à sa grosseur.

3. La TIQUE a huit pattes, une trompe plus courte que les antennes. Les espèces de ce genre échappent à la vue par leur petitesse, les animaux vivans en sont dévorés, et on en trouve dans plusieurs substances en putréfaction. La tique du fromage s'appelle *ciron*.

4. L'ARAIGNÉE. Ses yeux sont au nombre de huit rangés en rond, en quarré, en demi-cercle, en trapèze, en parallélipipède, enfin de plusieurs autres manières, selon les espèces. La bouche est armée de fortes mâchoires avec lesquelles l'araignée saisit et tue sa proie. Les antennes sont composées de plusieurs pièces articulées ; les palpes du mâle sont terminés par un bouton, qui renferme les organes de la génération.

Les mammelons placés à l'extrémité du ventre sont autant de filières, par lesquelles sort

sort cette liqueur qui devient solide comme la soie avec le contact de l'air, et dont le tissu de leur toile est composé. Cette toile a des contours différens selon les espèces. Tantôt elle est tendue perpendiculairement et formée de fils rangés circulairement autour d'un centre commun, où l'insecte se tient en embuscade. Les *araignées domestiques* placent leur toile horizontalement dans les encoignures des murs et des fenêtres. Les *araignées de caves* tapissent d'une toile le trou qui leur sert de retraite, et ne filent que quelques soies au dehors. Les *araignées d'eau* attachent sur les plantes aquatiques de légers fils. Quelques *araignées vagabondes* et *sauteuses* courent après leur proie sans lui tendre des filets. C'est toujours au centre de la toile que chacune d'elles se tient. L'araignée, avertie par le plus léger mouvement, accourt; si l'insecte est petit, elle l'emporte dans son trou; s'il est gros, elle le garotte avec quelques fils, l'emporte avec elle, ou le dévore sur la place, et travaille aussi-tôt après à réparer le dégât. Elles se font souvent une guerre cruelle, s'emparent réciproquement de leur toile et se dévorent mutuellement. La femelle dépose

dans son nid des œufs ronds renfermés dans une coque de soie. Ils éclosent promptement, et les petits se mettent à filer aussi-tôt après leur naissance. Le nombre des araignées décrites jusqu'à ce jour s'élève à plus de cent cinquante espèces.

5. Le SCORPION a les pattes antérieures armées de pinces, et le ventre terminé par une queue longue et noueuse, dont le dernier anneau renferme un aiguillon venimeux. On le trouve dans nos départemens méridionaux.

6. Le CRABE. Cet insecte a dix pattes dont les deux premières sont armées de fortes pinces. Tout son corps est couvert d'une croûte calcaire, qui a fait donner aux insectes qui ont des rapports avec lui le nom de *crustacés*.

La forme des crustacés est extrêmement variée. Les uns sont larges comme le *crabe commun*, d'autres alongés comme le *homart* qu'on pêche dans nos mers, et l'*écrevisse* qui est vulgaire dans nos ruisseaux.

Cette dernière espèce a la tête grosse, deux longues antennes, le corcelet d'une seule pièce, la queue longue et garnie en dessous de feuillets frangés. Les dix pattes

sont attachées au corcelet, celles de devant sont en forme de pinces. La mâle a les parties de la génération vers l'origine de celles de derrière. La femelle a une grande quantité d'œufs qu'elle porte sous la queue. Cet insecte est très-vorace. Ses membres coupés ou cassés se régénèrent ; il change au printemps d'enveloppe et d'estomac. On appelle faussement *yeux d'écrevisse* des concrétions pierreuses qui se trouvent dans cet estomac, et qui paroissent être la matière destinée à la reproduction du test. La chair des écrevisses est nourrissante et de bon goût. L'animal rougit au feu. On le prend en le saisissant dans ses trous, ou en l'embarrassant dans des fagots.

7. Le CLOPORTE a quatorze pattes et des antennes coudées. Son corps est formé de dix anneaux couverts de lames dures. Il change de peau plusieurs fois ; on distingue l'*armadille* qui se roule en boule quand on veut le saisir, et le *cloporte commun* que tout le monde connoît.

8. La SCOLOPENDRE est appellée *insecte à mille pieds*, à cause du nombre de ses pattes. Elle a le corps applati, on la trouve sous les pierres, elle court vîte et en serpentant.

On distingue les espèces par le nombre des pattes; une en a vingt-huit, l'autre trente, l'autre soixante, l'autre cent quarante-quatre, etc.

9. L'IULE ressemble beaucoup à la scolopendre, mais son corps est cylindrique. Les espèces se distinguent aussi par le nombre des pattes; on en compte deux cent dans l'*iule terrestre*, et deux cent quarante dans l'*iule sablonier*.

VI. VERS.

LES VERS n'ont point de tête bien conformée, tous manquent de pieds, ils aiment en général l'humidité. Quelques-uns ont des appendices mobiles et rétractiles nommés *tentacules*; presque tous régénèrent leurs parties amputées. Ils sont mols, nuds ou couverts d'un test calcaire. Leur cœur est formé d'une suite de nœuds qui se contractent les uns après les autres, leurs vaisseaux sont très-petits, leur sang est froid et sans couleur. Ils sont souvent enveloppés

d'un mucilage visqueux, la manière dont ils respirent est inconnue, leur estomac est très-irrégulier, ce n'est souvent qu'un vaisseau continué dans leur longueur, ils sont très-peu sensibles. Toutes ces propriétés les ont fait distribuer en six ordres.

ORDRES DES VERS.

I. INFUSOIRES........	*Vivans dans les infusions. Extrêmement petits. Point de membres.*
II. INTESTINAUX...	*Vivans dans le corps des animaux. Point de membres.*
III. MOLLUSQUES.....	*Pourvus de membres.*
IV. ÉCHINODERMÉS.	*Couverts d'une peau coriace.*
V. TESTACÉS.........	*Enfermés dans une coquille calcaire.*
VI. ZOOPHITES...	*Formans des expansions semblables à des fleurs.*

I. INFUSOIRES.

Ces vers sont mous, transparens, infiniment petits et presque toujours imperceptibles à la vue simple. Ils se multiplient par les œufs et par une division, qui s'opère

naturellement sur leur longueur ou leur largeur ; ils sont presque tous aquatiques. On les nomme infusoires, parce qu'on les trouve dans des infusions, telles que les eaux croupies, le vinaigre, le jus des viandes, le lait.. etc. Les uns ont des organes extérieurs, d'autres en sont privés. Nous ne pouvons pas entrer dans de longs détails sur des êtres si difficiles à observer, il suffira d'indiquer les plus singuliers.

* *Sans organes extérieurs.*

1. Le protée ne se voit qu'avec l'instrument appelé *microscope*, dont la propriété est de grossir les petits objets. Il paroît composé de molécules homogènes, qui forment un corps elliptique avec un long col terminé par un nœud, mais sa forme varie sous l'œil même de l'observateur. Il habite dans l'eau long-temps conservée.

2. Le volvox est arrondi, on le trouve dans l'eau où on a mis des plantes à infuser, il est blanchâtre ou orangé. Il renferme un globule, qui sort quand il a rompu la première enveloppe, et contient lui-même d'autres globules qui paroissent successive-

ment de la même manière ; de sorte que cet animal porte en lui-même son fils, ses petits-fils et leurs nombreux descendans. On trouve dans d'autres infusions d'autres espèces du même genre.

3. Le VIBRION a le corps filiforme. Les petits vers en forme d'anguille qu'on observe dans la colle de farine, dans plusieurs sédimens végétaux et dans le vinaigre, sont de ce genre.

** *Avec des organes extérieurs.*

4. La VORTICELLE a l'extrémité supérieure garnie de cils. Les animaux de ce genre sont connus vulgairement sous le nom de *polypes d'eau douce*. Ils s'attachent aux plantes. Plusieurs bras disposés en ombelles sortent d'une même tige, et deviennent eux-mêmes la base de nouvelles ombelles. Si on les coupe, ils se reproduisent.

II. INTESTINAUX.

CES VERS sont simples, nuds et sans aucuns membres ; leur corps est long, articulé et composé d'un bout 'autre de segmens

annulaires. On les nomme intestinaux, parce qu'ils habitent ordinairement les intestins des animaux ; ils vivent principalement dans les eaux, quelques-uns dans la terre. Les uns ont le corps arrondi et filiforme, d'autres sont plats comme une bandelette. Ils sont dépourvus d'yeux, presque tous réunissent les deux sexes. Leur étude est très-intéressante, à cause du dérangement qu'ils occasionnent dans l'économie animale.

On distribue les espèces de chaque genre, selon l'ordre auquel appartient l'animal dans lequel on les trouve.

* *Corps nu.*

1. LE DRAGONEAU est un ver extrêmement lisse, long et filiforme, égal dans toute sa longueur, qui se trouve en Asie et en Afrique. Il pénètre dans les pieds des hommes qui marchent sans chaussure, et y cause une douleur vive.

2. LES ASCARIDES. Ces vers ont le corps cylindrique, articulé. Les extrémités sont inégales. Ils sont très-communs, et tourmentent tous les animaux. Celui qu'on trouve le plus communément dans les intestins de

l'homme est *l'ascaride vermiculaire*. Il cause vers le soir des chatouillemens incommodes, et multiplie avec une grande promptitude. Quelques espèces d'ascarides ne se rencontrent que dans les intestins des poissons.

3. La SANGSUE a le corps cylindrique, tronqué et dilatable à chaque extrémité. Elle suce le sang des animaux, en s'appliquant aux parties les plus délicates qu'elle entame avec sa trompe, et avec le triple dard dont sa bouche est armée. Elle se gorge de sang jusqu'à l'assoupissement. Elle marche en s'appuyant sur sa queue, avec laquelle elle peut aussi se suspendre. Elle habite les ruisseaux. Conservée dans un bocal, elle se montre sensible aux variations de l'atmosphère, c'est un baromètre vivant. On peut la garder ainsi des années entières sans lui donner aucune nourriture.

4. Le TÆNIA est blanc, et composé d'anneaux applatis. Sa tête est accompagnée de quatre suçoirs ; c'est celui qu'on nomme vulgairement *ver solitaire*, et qui cause dans l'estomac de l'homme de si horribles ravages. On en compte un grand nombre d'espèces qui affectent des formes très-diffé-

rentes, et qui attaquent les animaux de tous les ordres. On les nomme *taenia*, parce qu'ils ont l'apparence d'un ruban. Le tænia de l'homme a quelquefois jusqu'à six mètres de longueur.

* * *Corps cilié.*

5. Le lombric se nomme vulgairement *ver de terre*. Son corps rouge est cylindrique et composé de plus de cent anneaux garnis de cils, et tous semblables à l'exception d'un renflement qu'ils éprouvent vers le trentième; sa bouche est placée sous le premier. L'extrémité postérieure est terminée par une membrane échancrée. Il rampe en allongeant et en contractant son corps. Il vit plusieurs années, on le trouve dans le bois pourri et dans la terre humide. Il ronge les cotyledons des plantes. Plusieurs animaux en font leur nourriture. Si on le coupe par morceaux, chacun d'eux remue encore long-temps. Les pêcheurs en font un appas pour les poissons.

III. MOLLUSQUES.

Ces vers sont nuds comme les intestinaux, mais ils sont articulés et ont des soutiens et des tentacules. Quelques-uns vivent sur la terre, la plûpart nagent dans la vaste mer. Plusieurs donnent la nuit une lumière phosphorique qui éclaire sa surface. Nous ne citerons que ceux qu'il est facile d'observer.

1. La limace rampe sur la terre, son corps allongé a sur le dos un écusson charnu, et au-dessous un disque allongé et plane. Un trou latéral donne passage aux excrémens et aux organes de la génération. Elle a deux tentacules rétractiles terminés par des globules que quelques naturalistes ont regardé comme des yeux. Ces animaux vivent plusieurs années, ils déposent sur la terre des petits œufs mous et blanchâtres : nous en connoissons plusieurs espèces. La *limace brune*, dont la peau sillonée et pleine de rugosités est bordée d'une sorte de membrane qui se termine en pointe. La *limace marbrée* qui vit principalement dans les caves ; on la suit aux traces luisantes de sa mucosité.

La *limace cendrée* est beaucoup plus petite que les autres. On la trouve fréquemment sur la salade. Ces vers sont en général très-voraces, ils aiment l'humidité et sortent, sur-tout la nuit, pour dévaster les jardins et les vergers. Plusieurs oiseaux et principalement les coraces et les ansères en font leur proie. Leurs tentacules coupés se reproduisent.

2. La seiche est couverte d'une peau molle, son corps est enfermé dans un fourreau charnu, et accompagné de deux tentacules et de huit bras, intérieurement parsemés de verrues. Son bec allongé est d'une substance cornée. Son dos est défendu par une écaille assez solide d'une seule pièce, qu'on nomme *os de seiche.* Cet animal se mange de plusieurs manières. L'os de seiche est léger, uni, blanc, ovale et grand comme la main. Les orfèvres en font des moules de cuiller, de bagues... etc. On en suspend dans les cages des petits passereaux pour aiguiser leur bec, et les oiseleurs le connoissent sous le nom de *biscuit de mer.* La seiche répand souvent une humeur noire, qui trouble l'eau et la dérobe à ses ennemis, ou empêche sa proie de lui échapper. Cette liqueur peut

servir à faire de l'encre, on croit que c'est la base de *l'encre de la Chine*. La seiche mange les animaux plus petits, elle est elle-même la victime de ceux plus gros qu'elle. Les baleines en dévorent une grande quantité, et *l'ambre gris* qu'on retire de l'estomac du cachalot est rempli de becs de seiche, ce qui le fait regarder comme le produit de cette nourriture mal digérée.

IV. ÉCHINODERMES.

CES VERS ont le corps couvert d'une peau coriace et dure, et d'une croûte osseuse, très-poreuse, parsemée à l'intérieur de tentacules et d'épines articulées.

1. L'ASTERIE. Ce ver plus connu sous le nom *d'étoile de mer*, mérite son nom par sa figure étoilée. Le nombre de ses pointes et leurs dispositions présentent une grande multiplicité de formes. L'espèce la plus commune est celle à cinq rayons. Toutes ont dans leur centre une ouverture à plusieurs valves, qu'on nomme la *bouche*. De chaque rayon sortent sur plusieurs rangs une multitude de suçoirs que l'animal allonge, ou retire à volonté. Quand un de ces rayons est amputé, il se répare.

2. L'ÉCHINUS nommé vulgairement *oursin de mer*, à cause des piquans dont il est hérissé, est applati ou sphérique, toujours couvert d'une croûte osseuse ; il est composé d'une multitude de pièces réunies par des sutures légères et couvertes d'une multitude de pointes, qui tombent souvent avant la mort de l'animal, dont les apophyses laissent voir sur le test des trous sans nombre. Ces piquans de différentes formes et de différentes grosseurs servent de pied à l'animal qu'ils font tourner sur lui-même. L'anus est placé dessus, dessous, ou latéralement selon les espèces. On les classe d'après leur forme sphérique, ovoïde ou applatie. Les oursins se mangent, ils ont le goût des écrevisses. On trouve souvent des oursins pétrifiés, ces fossiles se nomment *échinites*.

V. TESTACÉS.

LES TESTACÉS sont couverts d'une enveloppe osseuse appellée *coquille*. Les vers qui habitent ces coquilles sont mous, ils tiennent par un ou plusieurs muscles à cette enveloppe, qui les garantit de toute espèce

de choc, et dans laquelle ils se renferment au moindre danger.

La substance de la coquille est analogue à celle des os des animaux; elle est formée de deux substances de nature différente, l'une membraneuse, l'autre crétacée, unies par juxt'apposition.

Ces vers sont en général vivipares. Dès la naissance du petit animal la coquille est déja formée et proportionnée à son volume, elle prend avec lui de l'accroissement.

Les testacés sont marins, fluviatiles ou terrestres, et ne peuvent changer de milieu sans danger. Quelques-uns se nourrissent des sucs de la terre, d'autres rongent les bois, d'autres les fruits. C'est au printemps que le mâle et la femelle se recherchent, et il y en a qui demeurent accouplés plus d'une décade; d'autres ne se trouvent que fossiles, leurs analogues vivans n'existent plus; ce sont des monumens précieux qui attestent le séjour des mers sur la terre et la haute antiquité du globe, aussi leur étude est-elle également utile et intéressante. Ces vers servent de nourriture à beaucoup d'animaux, nous en mangeons nous-mêmes plusieurs cruds ou apprêtés; on peut en tirer

tirer des matières colorantes, ils nous fournissent la nacre et les perles dont on fait tant de riches ornemens. On peut les convertir en chaux. Les bans immenses de marbre, de pierre à bâtir et de craie que nous exploitons, sont formés, comme nous l'avons vu, par des amas énormes de coquilles entassées.

Les coquilles fournissent à la médecine des remèdes absorbans. Quelques-unes sont si transparentes qu'après les avoir amincies et réduites en lames, elles tiennent lieu de nos vitres. On façonne avec d'autres des boëtes, des lampes et toutes sortes de vases. Les Egyptiens se servent de coquilles pour polir. Les Tarentins font des tissus délicats avec les soies de la pinne marine. On figure des fleurs et des animaux en assemblant des petites coquilles de différentes couleurs; quelques espèces sont si poignantes qu'elles servent de stilet; enfin il y en a une qui est en Guinée la monnoie courante.

Les coquilles sont formées d'une, de deux ou de plusieurs valves; cette disposition servira à les diviser.

* *Coquilles multivalves.*

On appelle ainsi celles qui sont composées de plus de deux pièces, elles sont souvent si bien réunies qu'elles paroissent n'en faire qu'une seule. Elles sont égales, ou inégales. La coquille est quelquefois fixée par une de ces pièces à des corps solides, elle est d'autrefois *libre* ou soutenue sur un pedoncule tendineux. La *base* des multivalves est cette partie sur laquelle elles sont supportées pendant que l'animal est vivant. Les valves sont attachées par un ligament écailleux, lisse, ou hérissé. Le ver est mou, charnu et terminé en avant par une ou deux ouvertures en forme de trompe. Ces coquilles sont moins nombreuses que celles des autres divisions. Les principales sont :

1. L'OSCABRION composé de plusieurs valves transverses tuilées, convexes en dessus, concaves en dessous et réunies sur leur bord par un ligament. Cette coquille est ovale, elle ressemble assez par sa forme au cloporte, aussi l'appelle-t-on vulgairement *cloporte de mer*. Ce ver s'attache aux plantes et à quelques cétacés, ce qui l'a fait aussi nommer *pou de baleine*.

2. Le taret a une coquille tubulée, cylindrique, ouverte aux deux bouts. L'orifice intérieur est pourvu de deux valves : ce ver ronge les digues, les vaisseaux et les pieux enfoncés dans la mer; il y trace des sillons profonds en prolongeant toujours le tube qui l'enveloppe. On le connoît vulgairement sous le nom de *ver des digues.*

3. La pholade est composée de deux grandes valves bâillantes et d'une ou plusieurs petites valves placées en dehors sur le ligament. Ce ver ronge les rochers calcaires, où il se creuse une demeure.

* * *Bivalves.*

Ces coquilles sont composées de deux pièces, on les nomme aussi *conques.* Le ver est à-peu-près conformé comme celui des *multivalves.* Les valves sont *égales* ou *inégales*, *épineuses*, *sinueuses*, *rayées*, *striées*..etc. En tenant la coquille sur le sommet et ayant en avant le ligament *cardinal*, et la *lunule* en arrière, on appelle *valve droite* ou *valve gauche*, celle qui répond à l'un de ces deux côtés. Leur partie la plus enflée forme une élévation qu'on

appelle *ventre* ; la *charnière* est la partie la plus épaisse de la circonférence des valves ; elle est comprimée, échancrée, latérale, oblongue, terminale, tronquée et toujours accompagnée de *dents* de proportions différentes, qui servent à fixer les valves les unes contre les autres. Ces *dents* sont des excroissances solides ordinairement pointues. Elles sont alternes, antérieures, bifides, comprimées, longitudinales; elles sont reçues dans des *fossettes* opposées. Les valves portent souvent des cicatrices causées par l'impression des muscles. Quelques valves ont des oreilles égales ou inégales. En général les coquilles bivalves sont *adhérentes* à quelque corps solide, ou *libres*; bâillantes ou exactement fermées, barbues, comprimées, cylindriques, linéaires, équilatérales, pectinées, auriculées, radiées, rhomboïdales, accompagnées d'un *bec* en forme de *cœur*... etc. Celles dont le contour, l'épaisseur et la forme varient sur tous les individus d'une même espèce sont *irrégulières*; celles qui se ressemblent sous ces trois rapports sont *régulières*.

+ Coquille irrégulière.

1. L'HUITRE a une charnière sans dents, une gouttière sillonée, où est logé le ligament; ses valves sont composées de plusieurs écailles informes, sa surface est raboteuse, l'animal se mange crud ou cuit: celle qu'on nomme l'huître *comestible* est la plus commune, on en pêche une énorme quantité. On construit sur le bord de la mer des *parcs* pour les engraisser.

+ + Coquille régulière.

2. La MYE a la charnière composée d'une dent non-articulée. La plus commune est la *mye des peintres*, ainsi nommée, parce que sa coquille épaisse et solide sert à mettre des couleurs.

3. La PINNE a la coquille oblongue et bâillante à ses extrémités supérieures. La charnière n'a point de dents. Les valves sont seulement attachées par un ligament; les coquilles de ce genre sont garnies d'une soie qui se tisse et se travaille comme celle de la *phalène du mûrier*. Le ver est excellent à manger.

4. La MOULE ressemble beaucoup à la pinne, mais elle est entièrement fermée. Sa charnière est quelquefois garnie d'une ou de deux dents. L'espèce la plus commune est la *moule comestible*, dont le ver s'apprête de plusieurs manières. La *moule margaritifère*, qui se trouve dans l'océan Indien, est plate et orbiculaire. Ses valves cizelées servent à faire des boëtes et différens ouvrages ; c'est la *nacre de perle*. La substance qui la produit se secrète souvent en un globule isolé, qu'on appelle *perle*. Une coquille en contient quelquefois plusieurs ; elles diffèrent de prix, selon leur grosseur et leur qualité ; les plus belles sont les *perles d'Orient*.

5. La TELLINE a une forme orbiculaire, elle est marquée d'un pli sur le côté antérieur. Sa charnière est composée de trois dents ; il y en a une qu'on appelle *telline de ruisseau*, parce qu'elle y est commune.

6. Le SOLEN a les valves très-longues, bâillantes à leur extrémité supérieure. On le nomme aussi *manche de couteau*.

7. Le BUCARDE est ainsi appellé, parce que sa forme approche de celle d'un cœur.

On l'appelle aussi *cœur de bœuf*. On en compte beaucoup d'espèces.

8. Le PEIGNE a des oreilles. Sa surface est ordinairement marquée de stries profondes, ce qui lui donne quelque ressemblance avec un peigne ; ce genre est nombreux ; on en trouve beaucoup de fragmens dans les pierres coquillières.

*** *Univalves.*

LES coquilles univalves sont composées d'une seule pièce. La partie supérieure est formée par la *spire*, qui se compose des différens tours de la coquille autour de son axe qu'on appelle *columelle*, et qu'on ne peut bien appercevoir qu'en sciant la coquille. La *base* entière ou échancrée est opposée à la spire.

Les *tours* de la spire sont creusés en gouttière, ou relevés en carène. Ils offrent des dents, des tubercules, des points, des épines, des découpures, des stries, des bandes, des treillis ; ils vont de droite à gauche, et rarement de gauche à droite.

La spire, qui présente leur réunion, est

convexe, creuse, obtuse, élevée, tronquée, pyramidale, pointue ou couronnée.

Le *dos* est la partie bombée, opposée à l'ouverture de la coquille; le *ventre* est le dernier tour de la spire. Quelquefois l'axe autour duquel la spire tourne, forme une cavité centrale qu'on nomme *ombilic*, et qui ressemble en effet à un *nombril*.

L'ouverture qu'on appelle vulgairement la *bouche*, est la partie par laquelle l'animal sort et rentre dans son intérieur; elle présente des différences qui servent à caractériser la coquille; elle est anguleuse, applatie, linéaire, longitudinale, orbiculaire, ronde, arrondie, renversée, bâillante... etc.

Toutes ces différences dans ses parties donnent à la coquille univalve la forme d'un disque, d'un ovale, d'une sphère, d'une olive, d'un fuseau, d'un sabot.... etc.

+. *Coquille uniloculaire.*

On appelle ainsi celles qui n'ont qu'une cavité non-interrompue.

1. La PATELLE est la plus simple de

toutes les coquilles ; elle ressemble à une petite écuelle ovale, son sommet est pointu et quelquefois percé. L'animal s'attache aux rochers les plus lisses, et il faut assez d'efforts pour l'en séparer. Elle fournit aux habitans des côtes une nourriture abondante: *l'ancyle* qui se trouve sur les joncs est une patelle fluviatile.

2. Le CÔNE doit son nom à sa forme ; son ouverture est longitudinale, étroite, sans dents. On appelle *couronnés* ceux dont la spire forme une couronne, d'autres l'ont tronquée, d'autres convexe. On en connoît plus de cent-cinquante espèces. Le plus commun est le *cône tigre*, ainsi nommé à cause des taches dont il est parsemé.

3. La PORCELAINE a aussi l'ouverture longitudinale. Ses lèvres sontsouvent dentées; son dos est bombé. Il y a dans les cabinets un grand nombre de belles espèces de ce genre; la plus utile est le *cauris* qui est ovale, blancs et parsemé d'élévations en forme de bosse. On va le pêcher aux îles Maldives, et il sert de *monnoie en Guinée*, ce qui l'a fait appeler vulgairement *monnoie de Guinée*. Les petites espèces de porcelaines servent à faire des colliers, des bra-

celets et d'autres ornemens. Les grosses espèces servent à faire des tabatières.

4. L'OLIVE a la coquille presque cylindrique, échancrée à la base, la columelle marquée de stries obliques.

5. La VOLUTE est tournée en spirale comme le cône, mais l'ouverture est plus large. La columelle est dentée ou plissée.

6. Le BUCCIN est oblong, ventru, son ouverture est terminée à sa base par une échancrure oblique, sans canal sensible ni rebord extérieur. On compte dans ce genre plusieurs belles espèces. La plus commune dans les cabinets est la *harpe*, dont la forme approche en effet de celle de l'instrument de ce nom. Le ver du *buccin teinturier* fournit une liqueur rouge analogue à la pourpre des anciens.

7. La POURPRE est épineuse ou tuberculée Son ouverture est terminée par un canal très-court, et par une petite échancrure oblique; la couleur *pourpre* des anciens est due au ver d'une coquille de ce genre.

8. Le CASQUE a la coquille bombée, l'ouverture dentée, terminée à la base par une

échancrure, dont les bords sont repliés vers le dos.

9. Le FUSEAU est terminé à la base par un canal droit.

10. La VIS est *turriculée ;* son ouverture est terminée à la base par un canal très-court, large et échancré.

11. La TOUPIE est conique, son ouverture est presque quadrangulaire. La columelle est percée obliquement.

12. Le SABOT ressemble beaucoup à la toupie, mais il a la bouche arrondie. Ces deux genres renferment beaucoup d'espèces; le *sabot vivipare* est commun dans la Seine.

13. Le BULIME est globuleux, ovale, ou turriculé ; son ouverture est entière, point échancrée à la base, et toujours plus longue que large. Plusieurs espèces de ce genre telles que le *bulime des marais*, le *bulime stagnal*, le *bulime radis*, se trouvent dans les eaux douces; quelques-autres, telles que le *bulime des mousses*, dans la terre humide ; d'autres se rencontrent sous l'écorce des arbres qui croissent dans les lieux arrosés; ils sont d'une extrême petitesse, tels sont le *bulime grain d'orge*, et le *bulime mousseron*... etc.

14. L'HÉLICE a ses spires tournées en volute plus ou moins allongée. L'ouverture est plus large que longue et en croissant. Plusieurs espèces sont terrestres, et se rencontrent dans nos environs. Les plus communes sont l'*hélice jardinière* connue vulgairement sous le nom de *limas, limaçon, colimaçon, escargot* et *l'hélice vignerone*, qui est beaucoup plus grosse. Ces deux espèces font beaucoup de dégats dans nos jardins, dans les vignes et dans les vergers. L'animal se renferme l'hyver sous une opercule formée par une couche épaisse de sa mucosité desséchée. Ce ver se mange, on en fait des bouillons pour les maux de poitrine. On trouve encore dans les jardins une jolie espèce, plus petite et plus plate, jaune et rayée de brun, qu'on appelle *la livrée.*

15. Le PLANORBE se distingue de l'hélice par sa forme discoide des deux côtés. Ses spires sont roulées sur un plan horizontal. Le *planorbe corné* est fort commun dans les ruisseaux et les étangs. On le nomme vulgairement *cornet de Saint-Hubert*; le ver donne une couleur rouge; on trouve sous l'écorce des saules d'autres planorbes

extrêmement petits. Toutes les espèces de ce genre sont fluviatiles.

16. La NÉRITE a une ouverture demi-ronde, terminée par une columelle dentée. Les petites coquilles rayées, dont le sable des rivières est parsemé, sont des *nérites*.

17. L'HALIOTIDE est très-applatie et percée de six à sept trous placés sur une ligne parallèle. Elle est nacrée en dedans, ridée en dessus. Sa forme la fait nommer vulgairement *oreille de mer*.

†† Coquille multiloculaire.

Ce sont celles dont la cavité est interrompue par des cloisons ou des étranglemens qui forment autant de *loges* distinctes.

1. L'AMMONITE. On appelle aussi les coquilles de ce genre *cornes d'Ammon*, à cause de la ressemblance que leur donnent les plis de leur spire avec la corne du bélier. On n'en connoît point encore d'espèce vivante ; celles qu'on trouve dans les cabinets sont toutes pétrifiées ou minéralisées, c'est-à-dire que leur substance, en se décomposant, a été remplacée par des sucs pierreux ou minéraux.

2. Le NAUTILE est ainsi nommé parce qu'il ressemble à une nacelle ; les sauvages en font des vases à boire.

VI. ZOOPHYTES.

CES VERS ont l'extrémité supérieure perforée et garnie circulairement d'un rang de tentacules simples ou composés. Ils sont contenus dans des *cellules* calcaires, cornées, coriaces, ou fibreuses, qui constituent par leur réunion des masses informes, ou des tiges branchues ordinairement fixées par leur base et composées d'une ou de deux substances différentes. Ces animaux en étendant leurs tentacules ressemblent à des fleurs. Cette propriété et leurs tiges les avoient autrefois fait classer parmi les végétaux. On sait aujourd'hui que ce sont de véritables animaux. On les classe d'après la figure de leur demeure, qu'on nomme en général *polypier*. On distingue dans cet ordre.

1. Le TUBIPORE composé de tubes perpendiculaires terminés au-dessus par un rebord applati et radié.

2. Le MADRÉPORE composé de cavités garnies également de lames radiées.

3. Le MÉANDRITE dont la superficie offre des sillons sinueux, larges et profonds. Leurs parois sont garnies de lames obliques, parallèles et alternes.

4. Le MILLEPORE. Sa superficie est parsemée de pores très-nombreux disposés sur plusieurs rangs.

5. La CORALLINE est composée de fibres tubulées, divisées en plusieurs articulations calcaires. Il y a une espèce nommée vulgairement *coralline de Corse*, qui, réduite en poudre, est un spécifique contre les vers dont les enfans sont tourmentés.

6. La GORGONE a une tige cornée, branchue, formée de couches concentriques, couverte à l'extérieure d'une enveloppe poreuse, vasculeuse ou friable, et parsemée de cellules dont chacune contient un polype. C'est à ce genre qu'appartient le *corail* qu'on pêche en grande abondance dans la Méditerranée, et dont on fait des colliers et des bijoux. Réduit en poudre, on s'en sert pour nétoyer les dents.

7. L'ÉPONGE a une tige fibreuse, flexible, très-poreuse, simple, tabulée ou ramifiée.

Sa superficie est couverte d'une glaire peu sensible et parsemée d'ouvertures qui absorbent l'eau. On en trouve une espèce dans les rivières, une autre dans les lacs et les étangs, mais la plûpart habitent les mers d'où on les tire. Tout le monde connoît l'usage de l'éponge ordinaire.

FIN.

TABLE

ALPHABÉTIQUE

Des Genres, des Espèces, des Synonymes et des Termes.

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

Y

Z

FIN DE LA TABLE.

